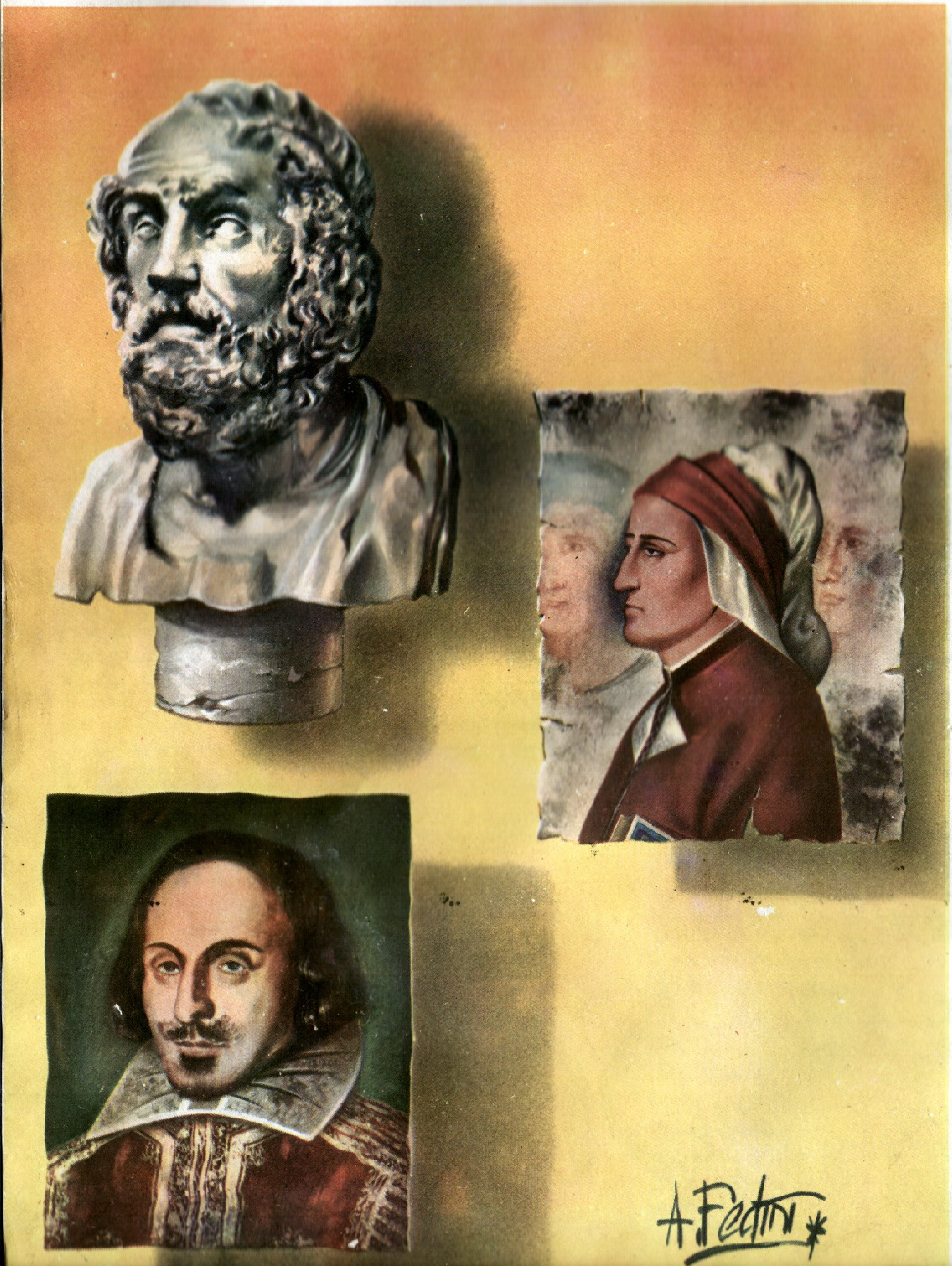
المعرفة

١٢
تصدر كل خميس



أ

المعرفة

أ — الأدب "الجزء الأول"

من منا لم يحفظ بعض أبيات من الشعر أو يقرأ مقتطفات من النثر لمشاهير الأدباء ؟ إن لكل من الشعر والنثر خصائص فنية . ويعتبر كل منهما عنصراً من عناصر الأدب .

وكلمة أدب هى ترجمة الكلمة الإنجليزية « **Literature** » المشتقة من التعبير اللاتينى « **Litterae** » أى كتابة الحروف الأبجدية .

والأسلوب الأدبى إن هو إلا طريقة الكاتب للتعبير عن مشاعره وأفكاره ، كالألوان بالنسبة للرسام ، أو النوتة الموسيقية بالنسبة إلى الموسيقار .

ولكن ما هى الخصائص التى يمكن استخلاصها من أعمال بعض الأدباء ، وكذلك ما هى الصفات التى يجب أن تتوافر فى نص من النصوص ، سواء كان من النثر أو من الشعر ، لاعتباره لوناً من ألوان الأدب ؟

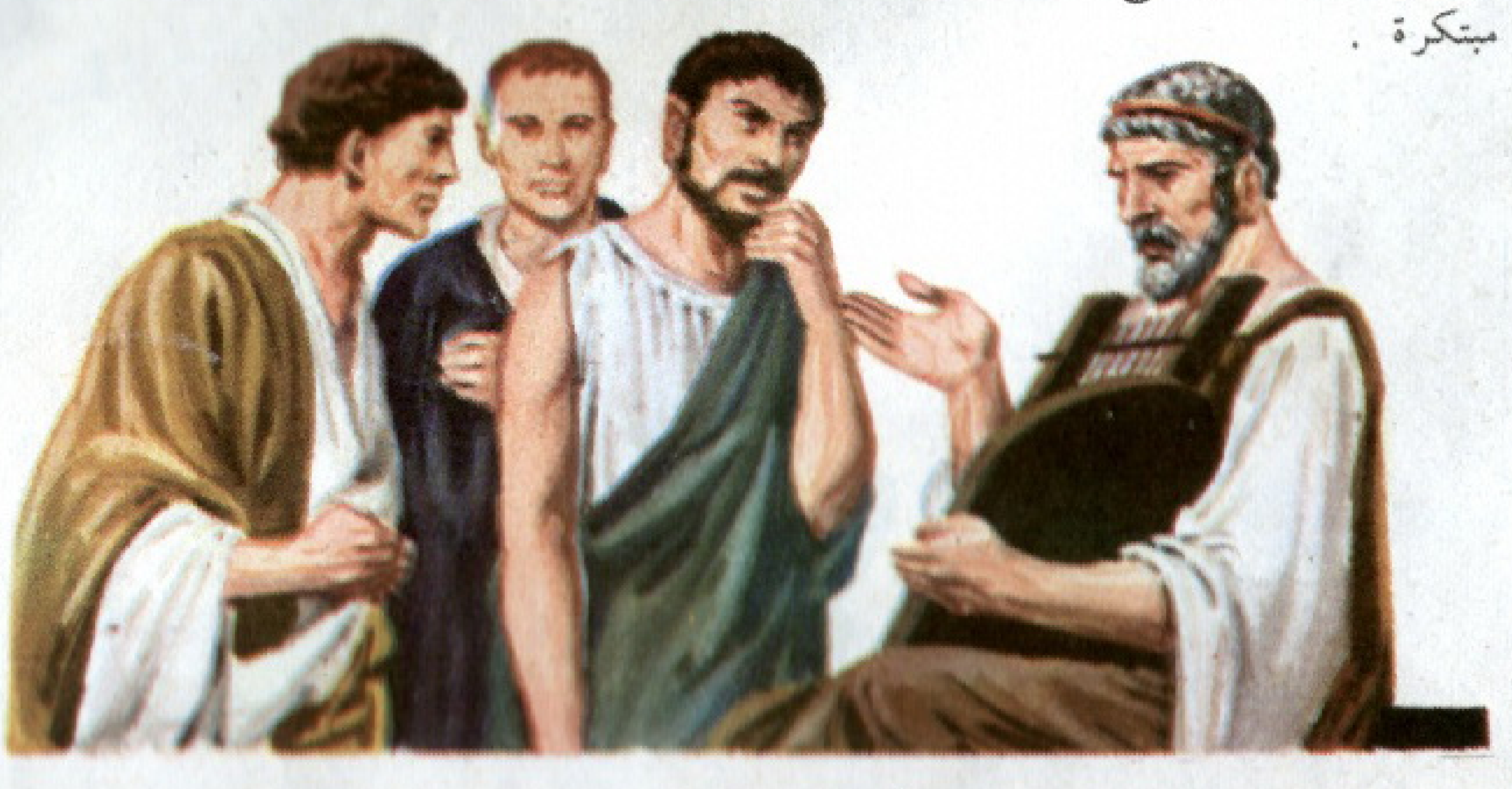
نشـأة الأدب

منذ الوقت الذى اهتدى فيه الإنسان إلى التعبير عن مشاعره وأفكاره عن طريق الكتابة – وإن كانت بأسلوب بدائى أو بسيط – فإنه يمكن القول إن النصوص الأدبية أخذت سبيلها إلى الظهور . وفى الواقع فقد نشأ الأدب من حاجة الإنسان الغريزية للتعبير عن مشاعره وإطلاع غيره على آرائه وأفكاره . وقبل استعمال الكتابة ، كانت بعض المنظومات الشعرية تتداول بين الناس من جيل إلى جيل ، ينشدها الشعراء الجائلون ، غير أن مضمونها لم يصل إلى عهدنا الحاضر . ولذلك لم نستطع تكوين أية فكرة عنها . ولكن إذا اطلعنا على بعض النصوص الأدبية التى ظهرت خلال العصور القديمة ، فإننا نرى أن مستواها لا يقل شأناً عن مستوى الأدب الحديث . وفى هذا ما ينم عن أن روح الإنسان وإحساسه وإدراكه وتفكيره ، كل أولئك بلغ درجة من الرقى والتطور منذ أمد بعيد . فى حين أن إنجازاته واختراعاته الأخرى ، ولاسيما فى مجال العلوم والتكنولوجيا كانت فى حاجة إلى تطور وتقدم عظيمين حتى تصل إلى ما نشهدها عليه اليوم .

أبيات من الشعر المصرى مكتوبة باللغة الهيروغليفية على جدران أحد المعابد .

موهبة الأدب مقصورة على قلة من الناس :

هب أننا تساءلنا : ماهو عدد الطلبة الذين لديهم المقدرة على كتابة موضوع إنشاء جيد ، فى فصل به أربعون تلميذاً ؟ لاشك أن العدد لن يربو على تلميذين أو ثلاثة . ولا يكفى لاعتبار الموضوع جيداً أن يخلو من الأخطاء الإملائية واللغوية ، وإنما يجب أن يحتوى على أفكار معروضة بوضوح ، وأن يكون جذاباً وشائقاً ، أى أن يكون محرراً بطريقة مبتكرة .

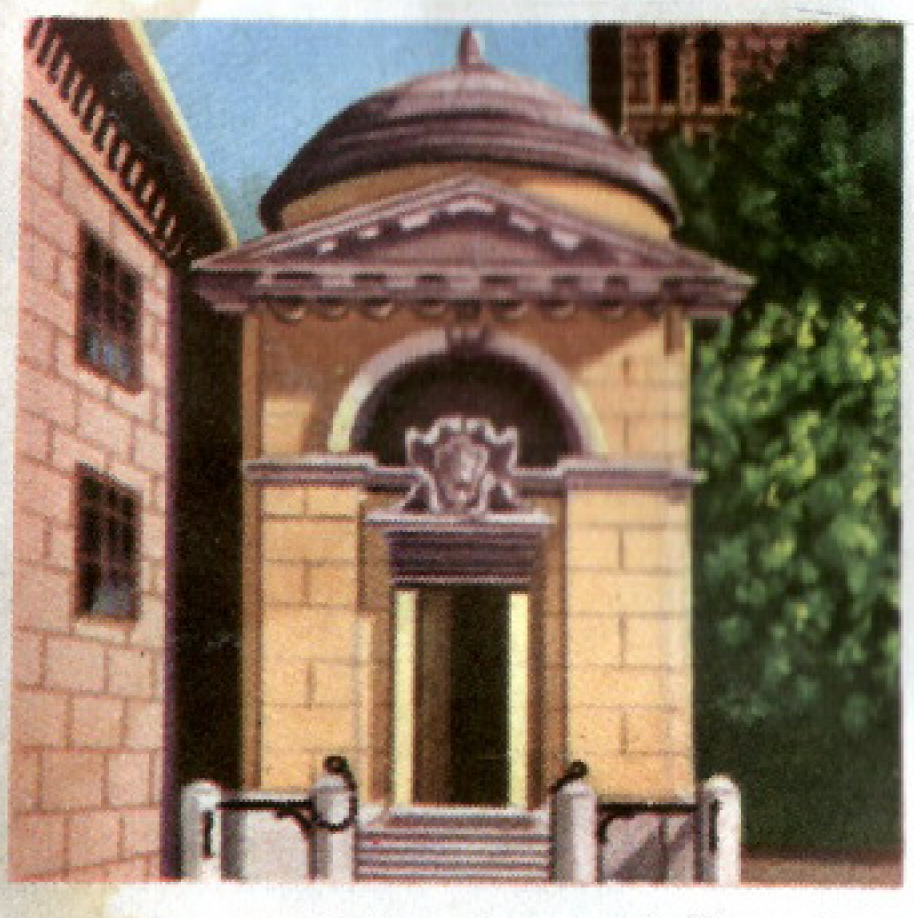


شاعر متجول ينشد أشعاره مصحوباً بالربابة .

ويستطيع الفرد كتابة موضوع جيد ، أو على الأقل مرض ، بالمران ، واليقظة ، والتعبير الصادق ، والتأمل ، والملاحظة ، وعدم الإسراف فى التفاصيل غير المجدية .

غير أن العمل الممتاز حقاً يتميز بشئ آخر يمكن فهمه ، ولكن يصعب تعليمه للآخرين أو محاكاته ، لأنه يرجع إلى موهبة خاصة يتمتع بها القليلون .

وكذلك الحال بالنسبة إلى الكتاب والشعراء ، إذ لم يصل منهم إلى درجة النبوغ الفكرى إلا نفر قليل جداً تعتبر مؤلفاتهم من روائع الأدب وذات شهرة عالمية ، ويطلق على هؤلاء اسم « العباقرة » . واسم عبقرى يطلق أيضاً على كل فنان موهوب مثل الرسام أو المثال أو الموسيقى . وكلمة عبقرى ترجمة لكلمة الإنجليزية **genius** وهى مشتقة من اللاتينية **genius** أى هبة من السماء يختص بها شخص ما تولد وتموت معه . كما أن كلمة عبقرى تعنى أيضاً «روح» ، سواء كانت طيبة أو شريرة أو عظيمة أو حتى تافهة . والعباقرة هم ذوو المواهب الخارقة القادرون على إنجاز وتقديم أعمال رائعة .



قبر دانتى اليجييرى بمدينة رافين **Ravenne** .

الشعر والنثر فى الأدب الفرنسى

من السهل على كل شخص أن يميز بين الشعر والنثر . فى الشعر تنظم الجمل على شكل أبيات . ويحتوى كل بيت على عدد معين من المقاطع منها ٥ أو ٦ أو ٧ أو ٨ أو ١٠ أو ١٢ مقطعاً ، تنظمها قواعد وأوزان خاصة تختلف عن النثر من حيث الشكل الخارجى . والألفاظ فى الشعر مرتبة بطريقة متماثلة ومنسجمة ، ويشيع فى عباراته الرنين الموسيقى ، وخاتمة الأبيات متناسقة بعضها مع بعض ، ومحددة بإطار الوزن والقافية – مثال ذلك أبيات الشعر التالية :

٨ مقاطع ويسمى	**Octosyllabe**	**Du palais d'un jeune lapin,**
٨ مقاطع ويسمى	**Octosyllabe**	**Dame Belette, un beau matin,**
٨ مقاطع ويسمى	**Octosyllabe**	**S'empara: C'est une rusée.**
١٢ مقطعاً ويسمى	**Alexandrin**	**Le maitre étant absent, ce lui fut chose aisée.**

وترجمتها كالآتى :

فى يوم صحو من أحد الأيام
استولى ابن عرس على جحر الأرنب
وبمكره وتحينه انتهز فرصة غياب
صاحب البيت وكان من السهل عليه الاستيلاء على المسكن

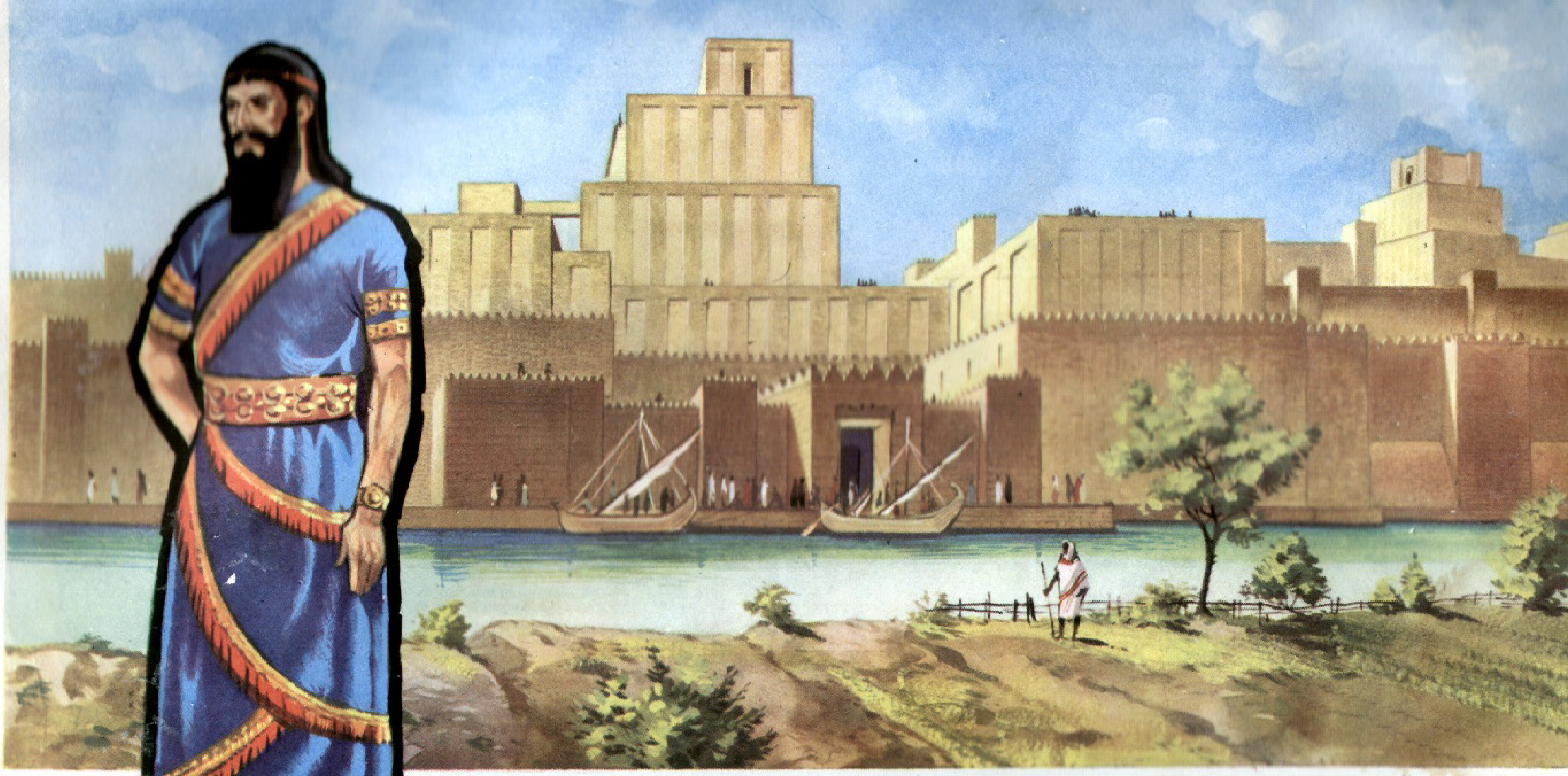
وبقراءة هذه الأبيات بصوت مرتفع ، نلاحظ أن كل بيت له نهاية تتشابه مع بيت من من الأبيات الأخرى ، ولكن يجب أن يؤخذ فى الاعتبار أن الكلمات وطريقة ترتيبها لاتعتبر وحدها كعناصر كافية لتنظيم الشعر . إذاً فما هى الخصائص الجوهرية التى تفرق بين الشعر والنثر ؟ من السهل توضيح ذلك عندما نتأمل نص الأبيات أعلاه من أولها إلى آخرها ، إذ نلاحظ أنها تحتوى على مشاعر وأفكار وصور بلاغية متلاحقة ، ترمى إلى التأثير فى نفس القارئ بطريقة مباشرة .

والفرق الأساسى بين النثر والشعر هو :

فى النثر يبرز الكاتب خواطره وأفكاره معتمداً على الشرح والتحليل ، مستخدما المنطق والأدلة ؛ أما فى الشعر فالألفاظ يكون موحى بها ومختارة ولاتتعدى حدود الجوهر ، ويعبر الشاعر عما يخالجه من خواطر ومشاعر مستخدما براعته وأسلوبه الخاص دون تفصيل أو شرح .

كان ڤيكتور هوجو **Victor Hugo** الشاعر الفرنسى يشيد بجنود الثورة بفرنسا بأبيات ترجمتها كالآتى :

من شروق الشمس حتى غروبها
وفى كل مكان من القطب الشمالى
إلى القطب الجنوبى
حاملين بنادقهم العتيقة على أكتافهم
مجتازين الأنهار والجبال
دون راحة أو نوم أو طعام وثيابهم ممزقة
رافعى الرؤوس – مرحين – نافخين فى الأبواق



رسم لمدينة أشور Assur ، العاصمة القديمة لأشور ، التى تولى التنقيب عنها الالمانيان كولديوى وآندراى . كانت المدينة تحدها شرقا ارصفة تمتد قرابة نصف ميل على نهر دجلة ،وتدل الحفائر على ان السامريين Sumerians استوطنوا موقع آشور فيما قبل سنة ٢٥٠٠ قبل الميلاد .

حضـــــارة الأشــــوريــــين

فى أوائل القرن التاسع عشر لم يكن يعرف سوى القليل عن الحضارات الأسطورية فى ميزوپوتاميا (الأرض الواقعة ما بين نهرى دجلة والفرات) . بيد أن الناس كانوا يعرفون بطبيعة الحال أنه منذ عهد طويل قبل الإمبراطوريتين الإغريقية والرومانية — بل حتى قبل بناء الأهرام فى مصر — قامت حضارة عظيمة تركزت على نهرى دجلة والفرات . على أنهم بلاشك وهم ينظرون إلى تلك المنطقة كما كانت وقتئذ ، مركزاً أمامياً مهجوراً بلا قوانين من مراكز الإمبراطورية التركية الضعيفة التى دب إليها الفساد — كان من العسير عليهم أن يصدقوا أن هذه الأرض قد تهيأ لها من قبل أن تشهد قصوراً ومدائن رائعة ، ومكتبات فخمة ، وقسطاً رفيعاً من الثقافة كان مقترناً بأسماء بابل والسامرة وآشور .

ثم لم تلبث ، وكأن الشمس قد أشرقت بعد ليلة ظلماء ، أن قامت سلسلة من البعثات إلى شمال ميزوپوتاميا وكشفت النقاب فجأة عن أمجاد الإمبراطورية الآشورية القديمة **Assyrian Civilisation** ، ومن ثم أميط اللثام عن كنوز عالم آخر للأجيال القادمة . وكان الرجال الذين اضطلعوا بهذه الكشوف الخالدة هم الفرنسى پول بوتا **P. Botta** والإنجليزى هنرى لايارد **H. Layard** ، والألمانيان كولديوى **Koldewey** وآندراى **Andrae** .

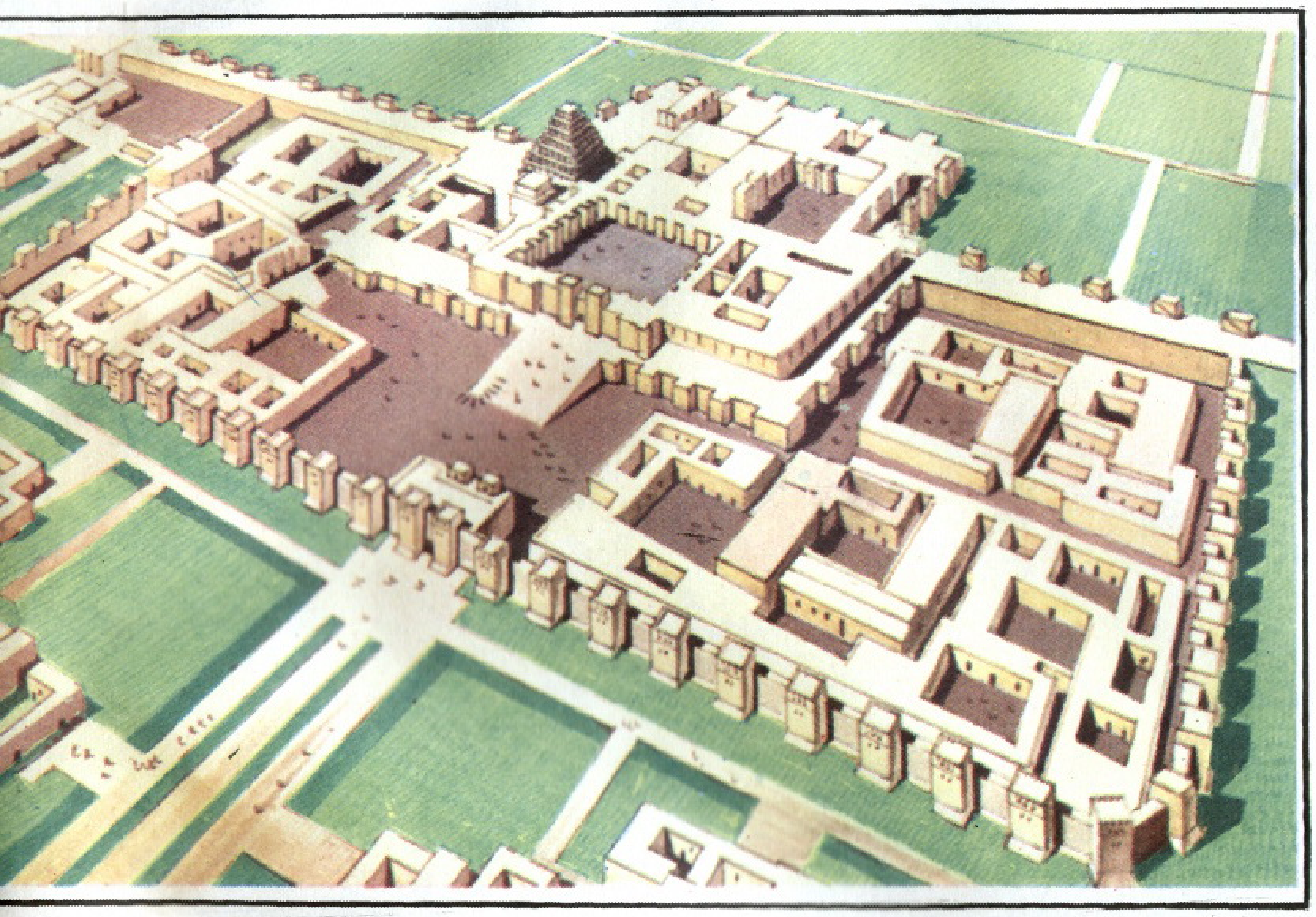
ابــــتــــداء البحــث

كان پول إميل بوتا يشغل وظيفة القنصل الفرنسى فى مدينة الموصل فى شمال ميزوپوتاميا : وقد عقد العزم على أن يكشف النقاب عما بقى ، إن وجد ، من الحضارة الآشورية القديمة ، إذ كان يريد على وجه الخصوص العثور على العاصمة الآشورية العظيمة نينوى ، التى تواتر أنها مدفونة تحت ركام كبير من التربة خارج الموصل مباشرة.

وفى عام ١٨٤٢ بدأ الحفر فى ربوة ضخمة تعرف باسم (كـويونجيــك **Kouyunjik**) ، وكانت النتائج التى وصل إليها مثبطة . ولكن ذات يوم جاءه عربى كان يراقب بوتا مع عماله وأخبره أن الناس فى قريته التى تبعد ١٤ ميلا إلى الشمال ظلوا يعثرون على أحجار منقوشة وقرميد من الصلصال مغطى بعلامات خفية أينما حفروا بمجرفة فى الأرض . فبعث بوتا ببعض عماله إلى قرية العربى فى الشمال ، فوجدوا حائطاً مكسواً بألواح من الحجر المنقوش ، ولحق بهم بوتا وبدأوا الحفر . ولم يمض وقت طويل حتى اكتشفوا بين الانفعال المتصاعد ، غرفاً وأبهاء وأروقة — كانت كلها جزءاً من قصر ضخم .

لقد تملك بوتا الطرب والنشوة ، واعتقد أنه وجد مدينة نينوى **Nineveh** . ولكن الواقع أن ما كشف النقاب عنه كان (دور شاروكيم **Dur-Sharrukim**) قصر سرجون الثانى **Sargon II** ، الذى حكم آشور من عام ٧٢٢ إلى عام ٧٠٥ قبل الميلاد . إن القصر قام فى الماضى فى مدينة عظيمة ذات سبعة أبواب ، وكان يرتفع عن المدينة بمقدار ٦٥ قدماً فوق قاعدة من الآجر تغطى ٢٥ فداناً . وراح بوتا ورفاقه يستكشفون ما عثروا عليه وهم فى ذهول . كان للقصر ٢٠٠ حجرة شامخة بنيت حول أفنية ، وكانت الحوائط الداخلية يواجهها ما طوله ميلان من النقوش البارزة المجسمة ، تصور ملوكاً وآلهة وجنوداً يقاتلون ويتعبدون لإلههم آشور . وكان يقوم على حراسة أبواب القصر أسود ضخمة مجنحة وثيران لها رؤوس آدمية . وقد عمل بوتا على إرسال بعض أفضل التماثيل والنقوش التى احتفظت بشكلها عبر نهر

زهريات عثر عليها فى مدينة آشور .



دجلة إلى فرنسا ، حيث يمكن مشاهدتها اليوم فى متحف اللوفر بباريس .

كشـــوف أخـــرى

وفى أثناء قيام بوتا بأعمال التنقيب والاستكشاف ، وفد على ميزوپوتاميا شاب إنجليزى يدعى هنرى لايارد بحثاً عن المغامرة . فلقد استهوته البلاد ، ومن ثم قرر أن يستكشف الروابى الأخرى الكبيرة . وقام السير ستراتفورد كاننج السفير البريطانى فى تركيا بمساعدته لتدبير المال اللازم لدفع أجور العمال العرب ، وفى شهر أكتوبر عام ١٨٤٥ وصلت بعثته الصغيرة إلى منطقة الروابى ، واستطاع بعد صعوبة بالغة إقناع الحاكم التركى محمد باشا بالسماح له باستكشاف ربوة النمرود التى رأى أنها أكبر موقع يبشر بنتائج مرموقة. وقد استخدم العرب المحليين فى العمل معه ، وسرعان ما كشفوا تحت الأرض عن غرف مبطنة بلوحات من المرمر تغطيها كتابة مسمارية * **Cuneiform** ، ونقوش بارزة مجسمة

(*) الكتابة البابلية والآشورية القديمة .

(دور شاروكيم) ، المدينة العظيمة التى شيدها سرجون الثانى على بعد حوالى ١٢ ميلا من مدينة نينوى .

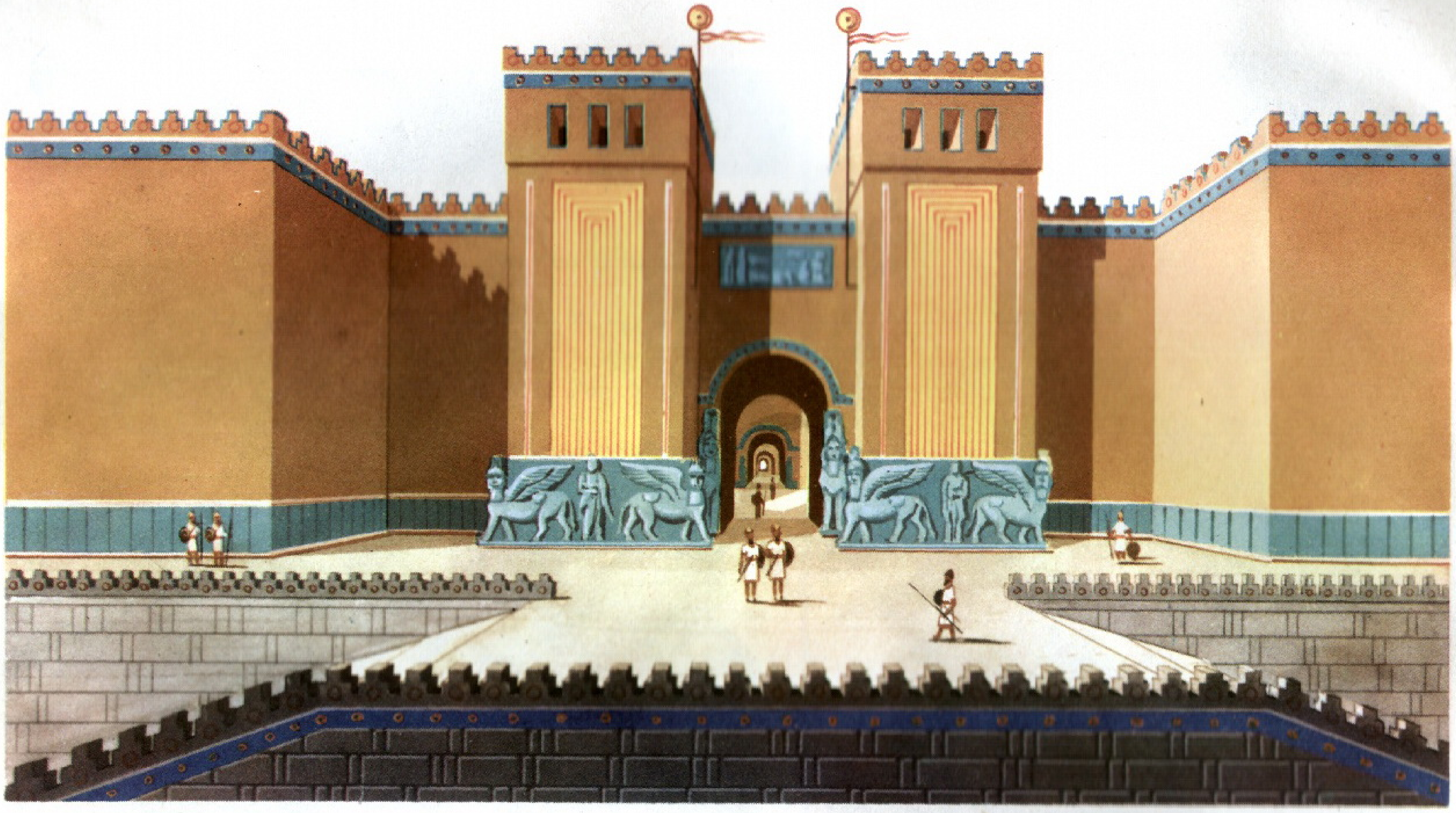
عجيبة لرجال يقاتلون ، ويصيدون الأسود ، ويركبون المركبات ذات العجلتين ، ويهاجمون الحصون بالمجانيق ، ويتسلمون الجزية من الأعداء المقهورين . وكان ثمة حيوانان ضخمان مجنحان لهما رأس إنسان ، هما أسد وثور ، يحرسان مدخل أحد القصور الملكية الثلاثة ، التى شيدها الملك آشورناسيبال الثانى **Assurnasipal II** (عام ٨٧٩ قبل الميلاد) . واستقر عزم لايارد على إرسال هذين الحيوانين الحجريين الكبيرين إلى إنجلترا مع كثير من اللوحات ذات النقوش المجسمة . وبعد مصاعب لا حد لها فى نقل التمثالين عبر الرمال فى عربة يجرها الجاموس أولا ثم أخيراً جَمْعٌ من العمال (بتشجيع من الأغانى والدفوف والناى) — حمل التمثالان فوق طوفين صنعا من ٦٠٠ من جلود الأغنام المنفوخة فى الرحلة الطويلة عبر نهر دجلة حتى مدينة البصرة على الخليج (العربى) . ويوجد تمثالا الأسد والثور الآن فى المتحف البريطانى .

وقد ترك لايارد سجلا شائقاً لحفائره الرائدة ، ولكنه ألقى العراقيل أمامه بسبب شكوك الباشا حاكم الموصل وسوء ظن العرب بالأجانب . كما أن الحكومة البريطانية لم تبذل له المساعدة أو التشجيع الكافيين . ولكن حماسته انتصرت على كافة العقبات ، وفى النهاية شاركه معاونوه العرب فى نجاحه المثير الذى أقيمت له حفلات ضخمة تخللتها الموسيقى والرقص فرحاً وابتهاجاً .

مدينـــة نـينوى أخـيرا

وبعد ربوة النمرود ، بدأ لايارد الحفر فى ربوة عند (كويونجيك) عام ١٨٤٩ ، وكان بوتا قد تخلى عنها قبل ذلك بسنوات . وهنا عثر أخيراً على مدينة نينوى ، التى طالما حلم علماء الآثار بالعثور عليها . وفى مدى شهر كشف تحت الأرض عن تسع غرف فى قصر ملك آشور العظيم سنحاريب الذى اتخذ من مدينة نينوى عاصمة لملكه فى إبان قوة آشور فيما بين عامى ٧٠٥ و ٦٨١ قبل الميلاد . وشيئاً فشيئاً كشفت الربوة عن كنوزها ، وتم اكتشاف أبدع فنون العمارة والنقوش

... تمثال منقوش لحيوان مجنح ، له جسم أسد ...



مدخل قصر الملك سرجون الثانى فى (دور شاروكيم) تحرسه نقوش مجسمة رائعة لحيوانات مجنحة تشبه الحيوان المبين فى الصفحة المقابلة

فى الحضارة الآشورية . فقد عثر على نقوش مجسمة ضخمة من المرمر الملون لمعارك حربية ، وحصون ، وسفن ، ومحاربين ملتحين ، ورماة أقواس ، وفرسان يطاردون أعداء مذعورين ، وملوك يمتطون المركبات ذات العجلتين ، تعلو رؤوسهم المظلات وهم يتقدمون على امتداد أنهار يحف بها النخيل وتمتلئ بالأسماك ، ونساء وأطفال يقادون للرقيق ، وأسود مطعونة بالحراب وهى تثب على صياديها من فرط الألم والاهتياج .

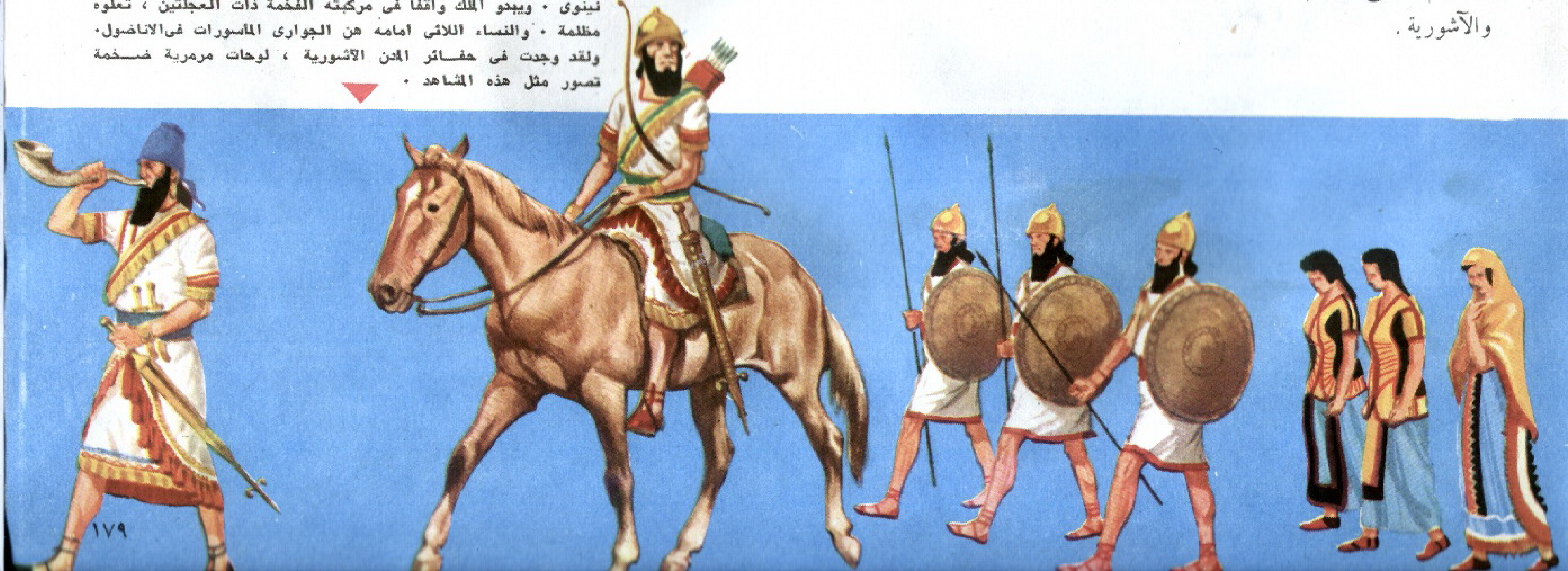
وكان فى مدينة نينوى كثير من أبهاء القصور ، والنقوش ، والأسود والثيران المجنحة . بيد أن أهم كشف فاق هذه جميعاً كان المكتبة الملكية للملك آشور بانيبال ، حفيد سنحاريب . فقد عثر على آلاف من ألواح الصلصال والأسطوانات تعلوها جميعاً الكتابة المسمارية . ونشط العلماء للعمل على إيجاد مفتاح هذه الكتابة ، وحالفهم النجاح فى عام ١٨٥٧ ، وبذلك أصبح فى الإمكان قراءة الكتابة البابلية والآشورية .

عاصمة سابقة

تم التنقيب عن مدينة آشور عاصمة آشور القديمة قبل نينوى ، على أيدى اثنين من علماء الآثار الألمان هما كولديوى وآندراى عام ١٩٠٣ . فقد اكتشفا قصوراً ومعابد (ومنها المعبد الكبير الهرمى الشكل المؤلف من عدة طوابق ، وهو معبد آشور كبير آلهة الآشوريين) ، كما اكتشفا كثيراً من القبور التى كانت تحتوى على أوان خزفية وقدور وألواح الصلصال .

لقد كانت آشور بلداً يحتوى على محاجر للحجر الجيرى والمرمر والأحجار ، وقد استطاع الآشوريون فى مجال فنون العمارة والنقوش أن يشيدوا وينقشوا أعمالا قادرة على الخلود آلاف السنين . أما البابليون فى بلدهم الخالى من الحجارة فلم يستطيعوا ذلك . إن جزءاً من عظمة الفن المعمارى لدى آشور القديمة ما زال باقياً حتى اليوم سليما ، فى حين أن أحجار الآجر التى تسلطت عليها شمس بابل تفتتت منذ زمن طويل واستحالت إلى تراب .

آشور بانيبال ملك آشور ، راكبا ركوب المنتصر مخترقا مدينة نينوى . ويبدو الملك واقفا فى مركبته الفخمة ذات العجلتين ، تعلوه مظلمة . والنساء اللائى امامه هن الجوارى المأسورات فى الاناضول . ولقد وجدت فى حفائر المدن الآشورية ، لوحات مرمرية ضخمة تصور مثل هذه المشاهد .



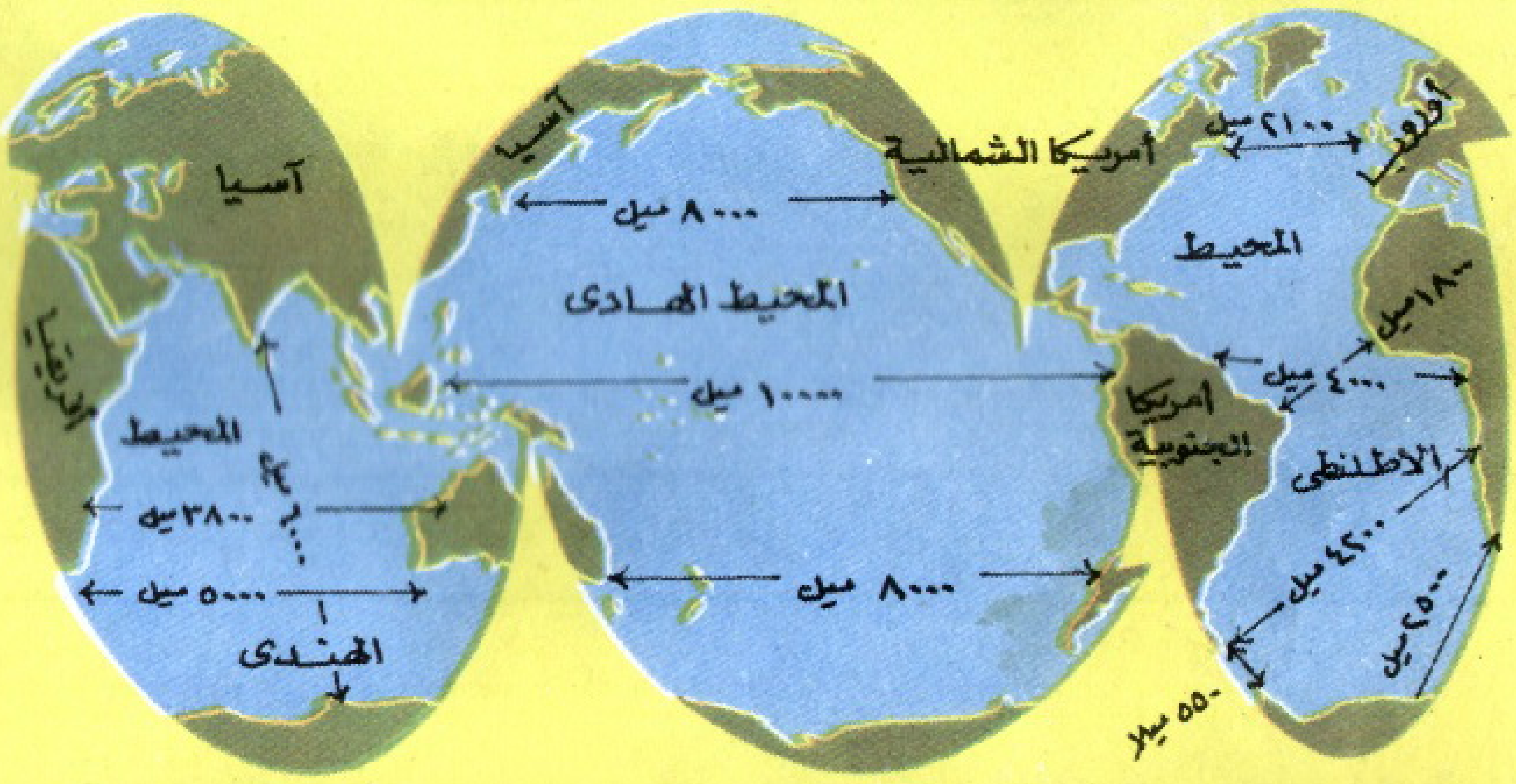
المحيطـــــــــــات

فى قديم الزمن ، عندما راح الإنسان يبنى السفن لأول مرة ، ويقلع بها من البحر المتوسط إلى ما وراء أعمدة هرقل (بوغاز جبل طارق) ، كان المعتقد أن المحيط لا نهائى ، وانه يسرى حول العالم كله كما يجرى النهر العظيم .

وكان ذلك الرأى سليما إلى حد ما ، نظراً لأن المحيط فى واقع الأمر ليس له نهاية ، فلا توجد محيطات منفصلة عن بعضها بعضا تماماً ، بل هناك فقط بحر واحد متسع يغطى معظم كوكبنا الأرضى .

ورغم ذلك ، فإن القارات تقسم ذلك البحر الواحد إلى ثلاث مساحات كبرى يطلق عليها الجغرافيون اسم « المحيطات » : وهى الأطلنطى ، والهادى ، والهندى . أما المحيط المتجمد الشمالى فيعتبر جزءاً من الأطلنطى ، كما يدخل المحيط المتجمد الجنوبى ضمن الأجزاء الجنوبية للمحيطين الآخرين .

المحيطـات الـثـلاثـة بأبعـادها الأسـاسـيـة



حقـــائق عـــن المحيطـــــات

تبلغ المساحة الكلية للمحيطات الثلاثة الكبرى ، التى تتضمن كل بحار العالم ، ١٣٩ مليون ميل مربع ، أو نحو ثلاثة أرباع (نحو ٧٢ فى المائة) سطح الأرض .

والحجم الكلى للمحيطات هو ٣٣٠ مليون ميل مكعب .

ونسبة الملح المذاب ، أو درجة ملوحة المحيطات ، وهى عدد أرطال الملح المذاب فى ١٠٠٠ رطل من ماء البحر ، تختلف من أقل من ٣٢ فى الألف (أى ٣٢ جزءاً لكل ١٠٠٠ جزء) فى المناطق القطبية إلى أكثر من ٤٠ فى الألف فى البحر الأحمر .

وتختلف درجة حرارة ماء السطح من نحو — ٢°م (٢٩° فهرنهيت) فى البحار القطبية إلى أكثر من ٣٠°م (٨٥° فهرنهيت) فى البحار القريبة من خط الاستواء . أما متوسط درجة الحرارة فى الأعماق الدنيا فهى نحو ١° م (٣٤° فهرنهيت) .

أعظـــم أعمـــاق المحـيـــط

لا تقع عادة أكبر الأماكن عمقاً فى المحيط عند الوسط ، ولكن بجوار حواف القارات أو مجموعات الجزر . وأكبر الأعماق على الإطلاق هو خندق ماريانا فى المحيط الهادى ، فى يناير عام ١٩٦٠ عثرت بعثة أمريكية على عمق قدره ٣٥٨٠٠ قدم فى أحد أجزائه . ومن بين الخنادق الأخرى العميقة هاوية كرمادك ، وهاوية الفليبين (خندق مندناناو) وهاوية تونجا ، وهاوية تسكارورا ، وخندق بورتو ريكو ، ثم خندق جاوه . وأعظم متوسطات الأعماق قدراً توجد فى المحيط الهادى .

أســـماء المحيطـــــات

الهادى (الباسيفيكى) : هكذا سماه ماجلان نظراً لهدوئه أثناء رحلته إلى الفليبين عام ١٥٢٠ — ١٥٢١ .

الأطلنطى : سمى بهذا الاسم على قارة أطلانطس الخرافية ، التى افترض وجودها فيما وراء جبال الأطلس بأفريقيا .

الهندى : أطلق عليه هذا الاسم نظراً لأن مياهه تغسل سواحل شبه جزيرة ، أو تحت قارة ، الهند .

المحـــيـط الاطلـــنطى

الأطلنطى عبارة عن كتلة الماء الكبرى التى تفصل بين أوروبا وأفريقيا من ناحية، والأمريكتين من ناحية أخرى . وهو على هيئة ساعة رملية كبيرة لها « صديرى » ، حيث تبرز أمريكا الجنوبية وأفريقيا كل منهما تجاه الأخرى . وعلى الرغم من أن مساحته أقل من نصف مساحة المحيط الهادى ، إلا أن له العديد من البحار « الثانوية » — بما فى ذلك المحيط المتجمد الشمالى ، والبحر المتوسط — بحيث يصبح ساحله أطول بكثير .

والأنهار التى تصب فى الأطلنطى تنزح إليه من سطح الأرض ثلاثة أضعاف ما تنزحه الأنهار التى تصب فى الهادى . وتجرى عبره أعظم الطرق العالمية نشاطاً ، تلك التى تصل أوروبا بأمريكا الشمالية .

المساحة : ٤١ مليون ميل مربع (بما فى ذلك المتجمد الشمالى ٥,٥ مليون ، والبحار الثانوية ٣,٥ مليون) .

متوسط العمق : ١٢٩٠٠ قدم .

أعظم الأعماق : ٣٠٢٤٦ قدماً (خندق بورتو ريكو) .

الملوحة : ٣٧ فى الألف .

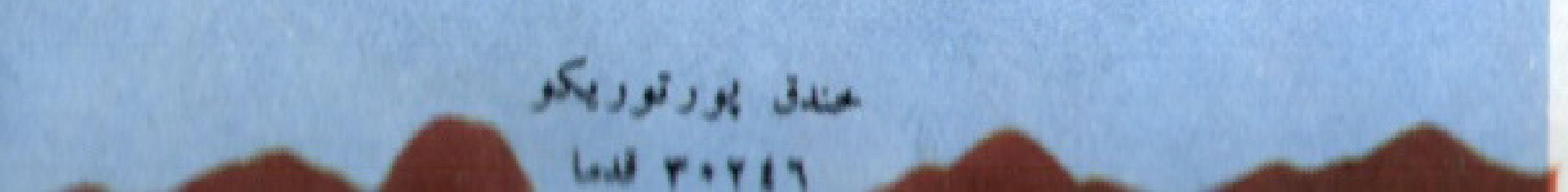
متوسط الاتساع : ٣٥٠٠ ميل .

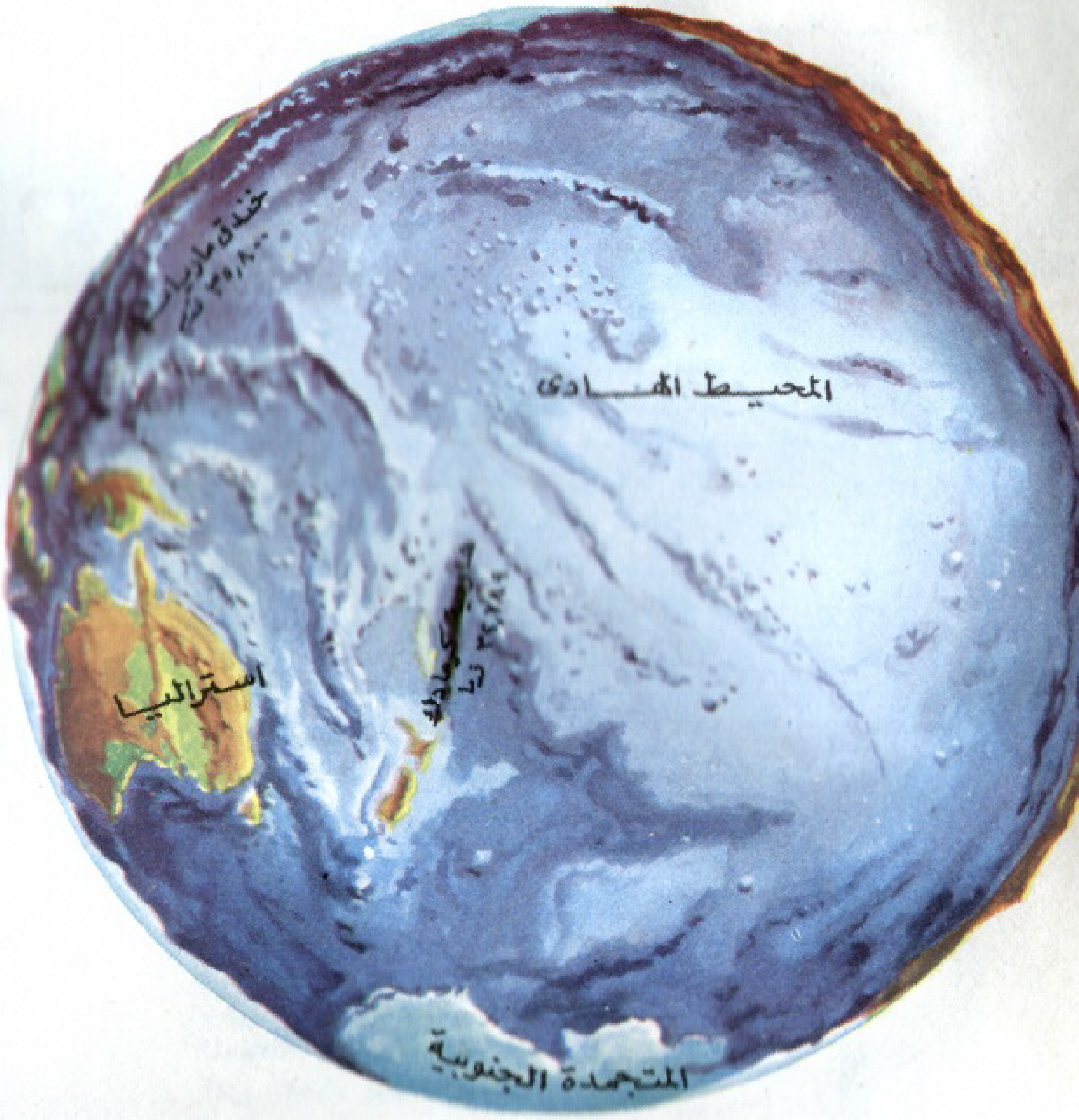
أقل اتساع : ١٨٥٠ ميلا (بين داكار فى أفريقيا والبرازيل) .

البـحار الثـانوية

أعمـــــاق المحـــيــط

المحيط الاطلنطى : هناك فى قاع الأطلنطى سلسلة جبال عظمى ، هى سلسلة وسط الاطلنطى ، وتجرى تقريبا من الشمال الى الجنوب ، بمحازاة سواحل القارتين ، كما ترتفع الى علو ٦٠٠٠ قدم فوق قاع المحيط . وتظهر بعض القمم فوق سطح الماء مكونة جزر الآروز ، وسانت باول روكس ، واسكنشين وجزيرة سانت هيلانة ، وتريستان داكنها .





المحيط الهادى

الهادى عبارة عن امتداد فسيح من الماء يقع بين أمريكا وآسيا وأستراليا والقارة الجنوبية المتجمدة . وهناك مضيق ضيق هو مضيق بهرنج تبلغ أقل سعة له ٥٦ ميلا . ويصل المحيط الهادى بالمحيط المتجمد الشمالى . ويعتبر أعمق محيطات الأرض قاطبة، ويشغل مساحة تفوق جميع مساحة اليابسة من سطح الأرض .

وعلى خلاف ، الأطلنطى ، تبرز فوق سطح المحيط الهادى آلاف عديدة من الجزر بعضها من أصل بركانى وبعضها الآخر مرجانى . وتضم بحاره الثانوية : بحر بهرنج ، وبحر اليابان الذى يقع بين اليابان وقلب آسيا .

البحار الثانوية

المساحة : ٦٠ مليون ميل مربع (بما فى ذلك البحار الثانوية ٦ ملايين)

متوسط العمق : ١٤٠٠٠ قدم .

أكبر عمق : ٣٥٨٠٠قدم (خندق ماريانا) .

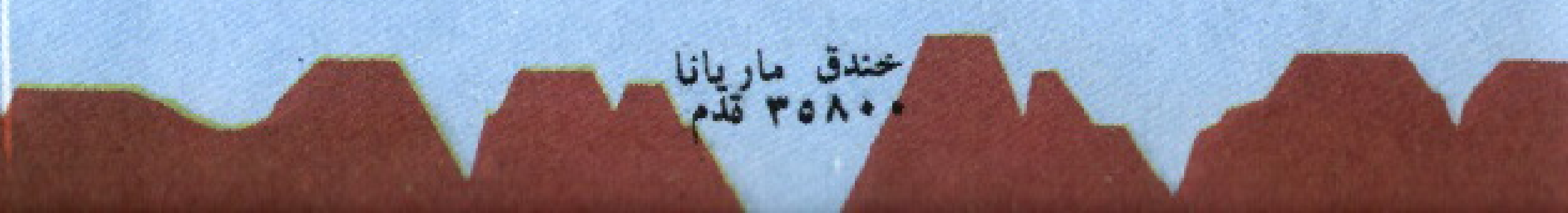
درجة الملوحة : ٣٢ إلى ٣٥ فى الألف .

أكبر اتساع : ١٠٠٠٠ ميل (على طول خط الاستواء) .

الاتساع من الشمال إلى الجنوب : نحو ١٠٠٠٠ ميل (مضيق بهرنج إلى بحر روس) .

وللهادى ايضا سلاسل جباله التى تحت سطح الماء • وجزر هاواى عبارة عن قمم سلسلة منها ، طولها ١٥٠٠ ميل تخترق اواسط الهادى • ولكن من صفات هذا المحيط العجيبة ، الجبال ذات القمم المسطحة والمخروطية الشكل تحت البحر التى تسمى « جيوتات » • وقد تكون عبارة عن جبال اطاحت بقممها الامواج عندما كانت تعلو فوق الموج الذى يغشاها ويغطيها الآن •

المحيط الهادى



المحيط الهندى

وهذا هو أصغر المحيطات الثلاثة ، ومع ذلك فهو صغير نسبياً فقط ، فمساحته تعادل سبعة أمثال مساحة أوروبا . وهو يقع بين أفريقيا ، وجنوب آسيا ، وأستراليا ، والقارة المتجمدة الجنوبية . وتضم بحاره الثانوية بحر العرب ، وخليج البنغال . وفى جزئه الغربى توجد جزر عديدة ، أكبرها مدغشقر . ومن بين جزر هذا المحيط الكبرى جزيرة سيلان .

وللجزء الشمالى من المحيط الهندى تأثير هام على مناخ الهند ، نظراً لأن الرياح الموسمية تغير من اتجاه التيار ، وتجمع من المحيط المياه التى تجرفها معها لتنشرها على اليابسة .

البحار الثانوية

المساحة : ٢٩ مليون ميل مربع (بما فى ذلك البحار الثانوية ٩ ملايين) .

متوسط العمق : ١٣٠٠٠ قدم .

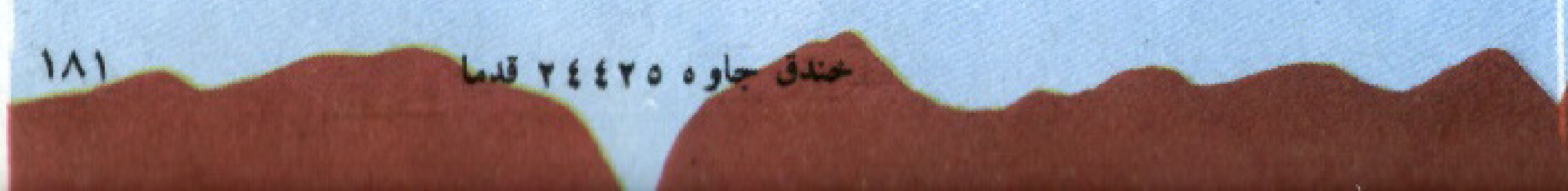
أعظم الأعماق : ٢٤٤٢٥ قدماً (خندق جاوه) .

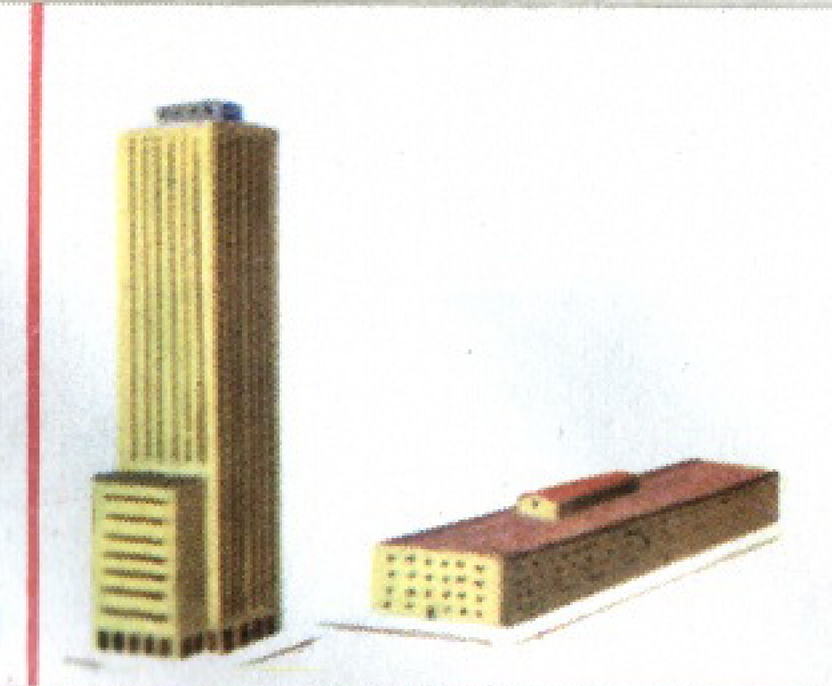
متوسط الملوحة : ٣٥ إلى ٣٦ فى الألف (فى البحر الأحمر تصل الملوحة أكبر قدر لها بالنسبة إلى أى جزء آخر من المحيط وتربو على ٤٠ فى الألف) .

أعلى درجة حرارة لسطح الماء : حوالى ٣٠° م (أو ٨٥° فهرنهيت) (شمال غانا الجديدة) .

ان الصفة المميزة للمحيط الهندى هى ذلك التتابع فى السلاسل المتوازية التى تجرى على وجه التقريب من الشمال الى الجنوب فى جزئه الغربى • وجزيرة مدغشقر عبارة عن قمة احدى تلك السلاسل • وثمة صفة اخرى لهذا المحيط تتمثل فى ذلك السهل البركانى المنبسط العظيم الاتساع والذى يقع تحت سطحه جنوبى شرق سيلان • ومثل هذا السهل فريد فى نوعه تحت محيطات الارض •

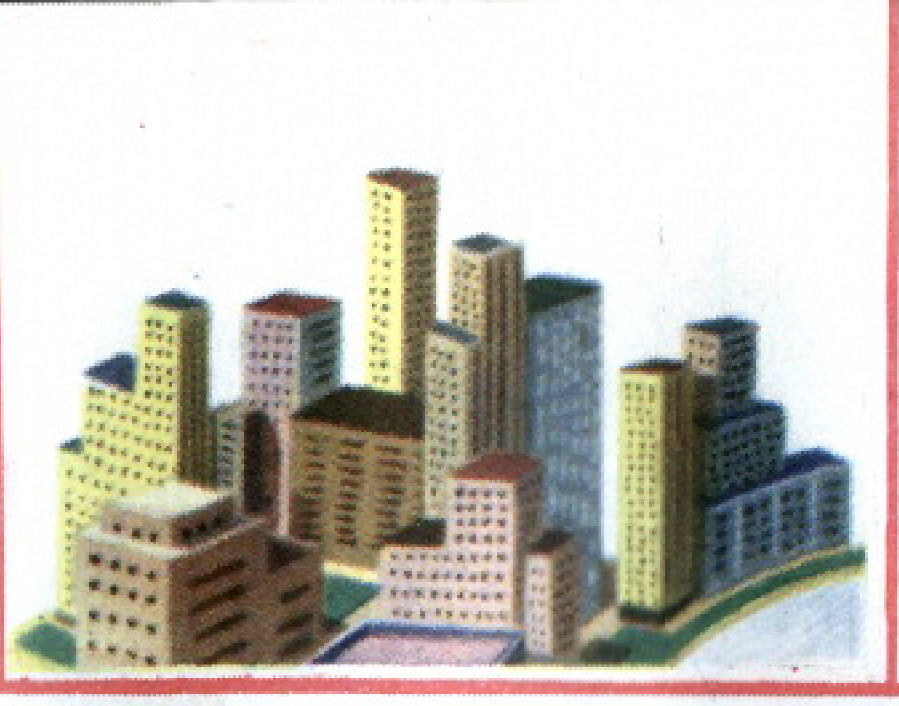
المحيط الهندى



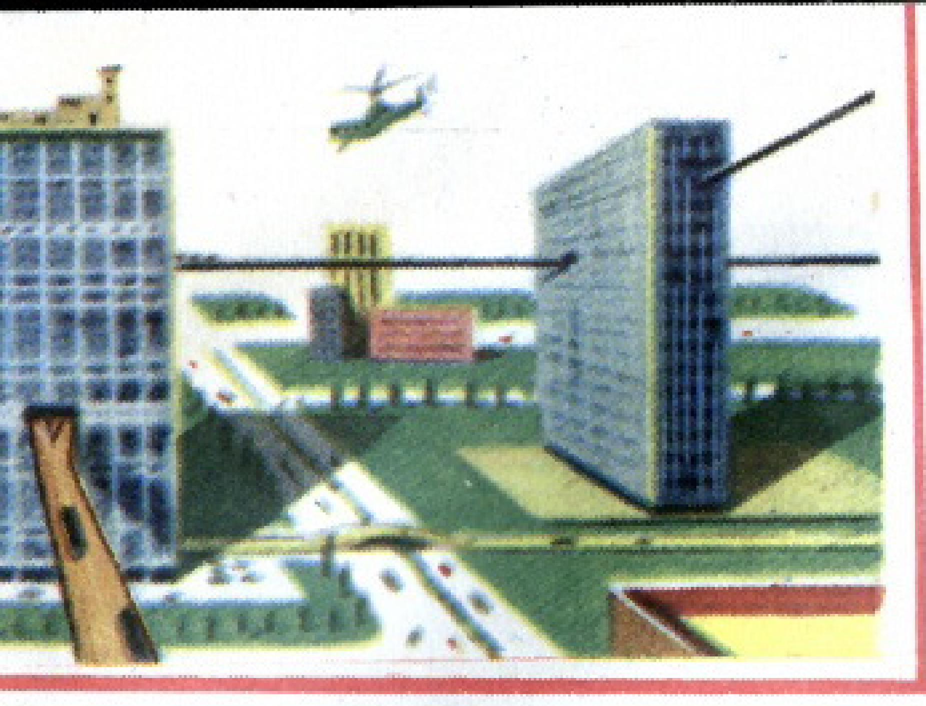


فى مراكز المدن الكبيرة يقل وجود اراضى البناء ، واذا وجدت كانت قيمتها باهظة . وببناء ناطحات السحاب يمكن تهيئة المساكن والمكاتب للعديد من الناس فى مساحة صغيرة جدا .

واذا كانت ناطحات السحاب نوعا من التوسع الراسى وليس الافقى ، لذلك فانها تسمح بوجود حيز كبير للحدائق ومواقف للسيارات . وهذا بلا شك تقدم كبير فى الوقت الذى تختنق فيه مساحات شاسعة من الاراضى بالمساكن الضيقة القبيحة .

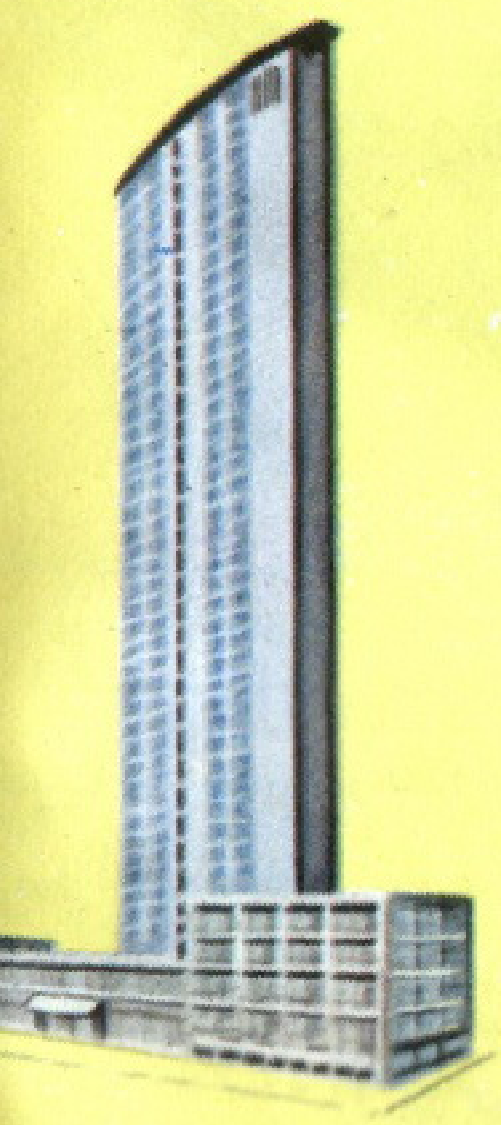


وتاوى ناطحات السحاب الآلاف من الناس والمنشآت على مسافات قصيرة من بعضهم بعضا . كذلك تكون المطاعم والمحال التجارية قريبة من اماكن عمل الناس ، حيث تنقلهم المصاعد الى الطابق المطلوب .



ويتزايد بناء ناطحات السحاب فى المدن. ومدينة المستقبل قد تبدو هكذا : ناطحات سحاب تعلوها مطارات للهيليكوبتر ، وطرق تصل بين تلك الناطحات . وستحيط بها جميعا مساحات واسعة من الحدائق الخضراء .

ناطحات السحاب



أمريكا : بلد ناطحات السحاب

اذا ركبت سفينة عبر ميناء نيويورك ، مارا بتمثال الحرية ، فستشاهد أمامك ناطحات سحاب جزيرة (مانهاتن) Manhattan . انك لن تنسى منظر هذه المبانى الرشيقة الشاهقة الضاربة فى السماء والتى تخترق السحب . وهى تبدو لك وكأنها جمع من العمالقة ، فى حين تبدو الشوارع التى تفصل بينها وكأنها وديان ضيقة سحيقة .

والاراضى على جزيرة مانهاتن باهظة الاسعار ، وتقع هذه الجزيرة بين نهرين : الهدسون (Hudson) وايست ريفر (East River) ومن ثم لا يمكن التوسع فيها كمدينة القاهرة مثلا . لذلك فمن اللازم أن تصمم مبانيها بحيث تتزايد ارتفاعا وليس اتساعا .

ولقد تعاون الكهربائيون والمهندسون مع المعماريين فى جعل المبانى تزداد علوا وارتفاعا ، وفى بناء طابق فوق طابق . ولولا المصاعد الكهربائية لما امكن بناء ناطحات السحاب . ولا يقل عن ذلك أهمية استخدام الهياكل المصنوعة من الفولاذ (الصلب) واستعمال الخرسانة المسلحة (أسمنت مقوى بأسياخ الفولاذ) . ويتوقف استقرار ناطحة السحاب على هيكلها المصنوع من (كمرات) الفولاذ .

مبنى (الامباير ستيت) .

بعض حقائق وارقام

الارتفاع : ٣٧٥ مترا (١٠٢ طابق) .

مساحة القاعدة : فدانان

يمكن الرؤية الى مسافة ٨٠ كيلومترا من اعلى البرج .

٧٣ مصعدا (سرعة ٣٧٠ مترا فى الدقيقة) .

٦٤٠٠ نافذة .

٢٠٠٠٠ شخص يعملون هناك .

١٣٠٠ سائح يوميا .

شيد فى اقل من عام .

وتشتمل ناطحات السحاب فى نيويورك على محلات تجارية ومكاتب ومطاعم وبنوك واحواض سباحة ونواد . فناطحة السحاب هى فى الواقع مدينة صغيرة . ومن ناطحات السحاب الشهيرة الاخرى فى نيويورك مبنى كرايزلر (ارتفاعه ٢٤٢ مترا) ومبنى وولويرث

أستراليا : نباتاتها وحيواناتها

يوجد فى بابندا الواقعة على الساحل الشمالى لأستراليا أفضل أماكن المطر ، إذ يبلغ مقداره ١٦٠ بوصة فى السنة . وتبلغ كميته فى أودوناداتا الواقعة فى وسط القارة حوالى أربع بوصات ، أى أقل بمقدار أربعين مثلا !

ومتوسط الحرارة فى ماربل بار الواقعة فى الشمال الغربى يصل فى الصيف (أى فى شهرى يناير وفبراير) إلى ما بين ٩٣° و ٩٥° فهرنهيت . ويتراوح متوسط درجة حرارة الصيف فى كانبيرا فى الجنوب الشرقى مابين ٦٠° و٧٠° فهرنهيت .

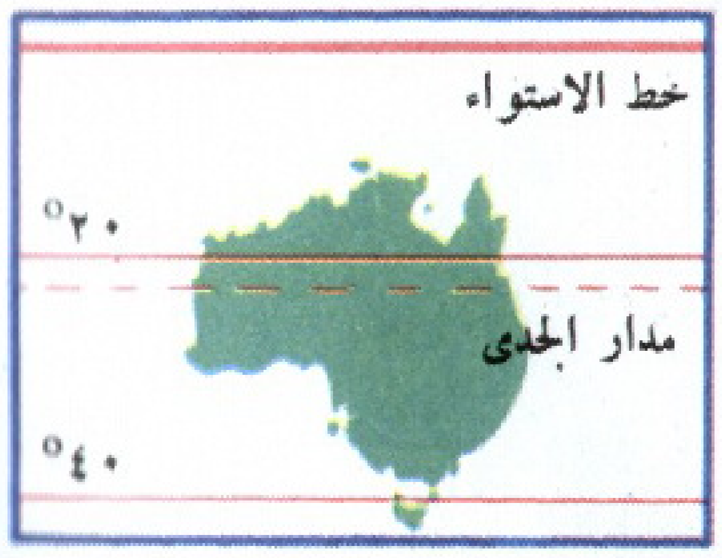
وتزيد درجة الحرارة نهاراً فى بعض الأماكن الداخلية عن ٨٥°ف ، بينما تنخفض فى الليل إلى حوالى ٤٠° ف ، بفارق (يسميه رجال الأرصاد زيغان) يبلغ حوالى ٤٥° ف !

هذه هى أستراليا قارة المتناقضات — القارة التى فيها تغرق بعض الأماكن بالماء عدة أسابيع ، بينما تتعذر زراعة ثلث القارة لأن معدل سقوط المطر فيه دائماً أقل من عشر بوصات فى السنة ، القارة التى لا تهبط الحرارة أبداً فى ساحلها الشمالى الشرقى عن ٧٠° ف بينما تأتى الرياح الواردة من القطب الجنوبى بأيام من الجمد فى ملبورن الواقعة فى الجنوب الشرقى حتى فى موسم الصيف .

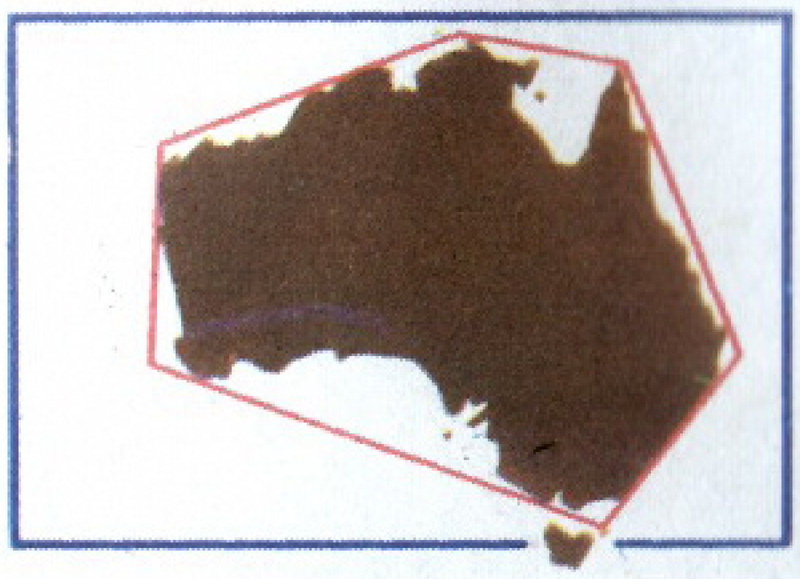
وكما هو متوقع ، فإن النباتات والحيوانات تظهر فيها متناقضات عجيبة ، ففى الشمال الشرقى توجد غابة حارة رطبة تشبه كثيراً غابات الملايو ، أما على الساحل الجنوبى فإن المناخ لطيف لا يختلف عنه فى جنوب أوروبا ، بينما داخل القارة عبارة عن صحراء شديدة الحرارة والجفاف ولا يقطنها إلا الأنواع المتخصصة من الحيوانات والنباتات .

ثلاثة أسباب أساسية

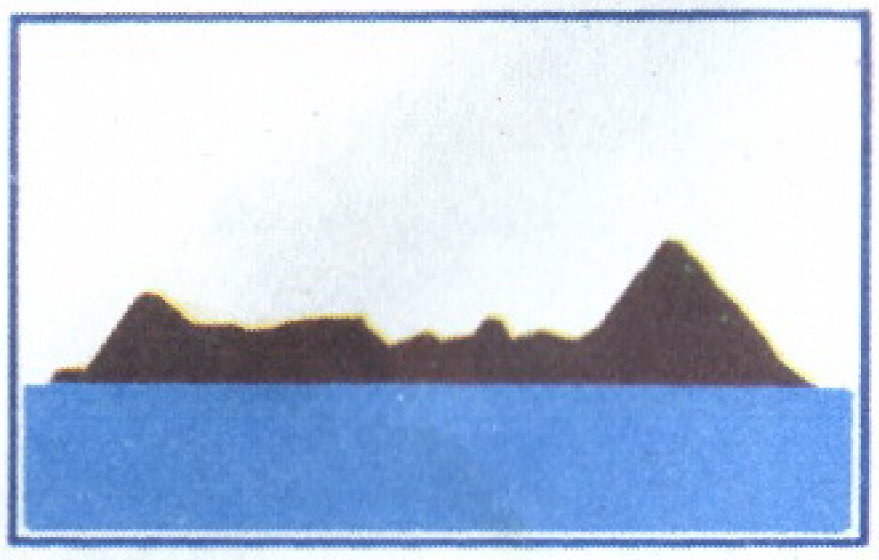
التناقضات الشديدة فى الجو والمزروعات باستراليا سببها أساسا عوامل ثلاثة :



الوضع الجغرافى لاستراليا . كلما امتدت من المنطقة الاستوائية الحارة الى المنطقة المعتدلة ، انخفضت درجة الحرارة كثيرا من الشمال الى الجنوب .



شكل القارة ، وهو مدمج بغير خلجان عميقة . وبسبب ذلك فان الجزء المركزى من استراليا بعيد عن البحر ويميل الى الجو القارى .



تكوين القارة الذى يشبه « الطبق » بحوافه المرتفعة . تعترض الجبال الرياح المحملة بالرطوبة حتى لا تصل الى الداخل الذى يكون تبعا لذلك جافا جدا .

الحيوانات

إن حيوانات أستراليا ذات أهمية بالغة ، لأنها تمثل بقايا لما كانت عليه دنيا الحيوان فى العصور الجيولوجية الماضية . وعندما وصلها أول المستعمرين الأوروبين وجدوا (باستثناء الدنجو وقليل من الفيران والخفافيش) ثدييات تتبع الأنواع البدائية فقط ، أى الثدييات الكيسية ذات الجراب ، والثدييات أحادية المسلك الأكثر بداءة والتى تضع البيض تماماً كما كانت أسلافها من الزواحف تفعل منذ ملايين السنين .

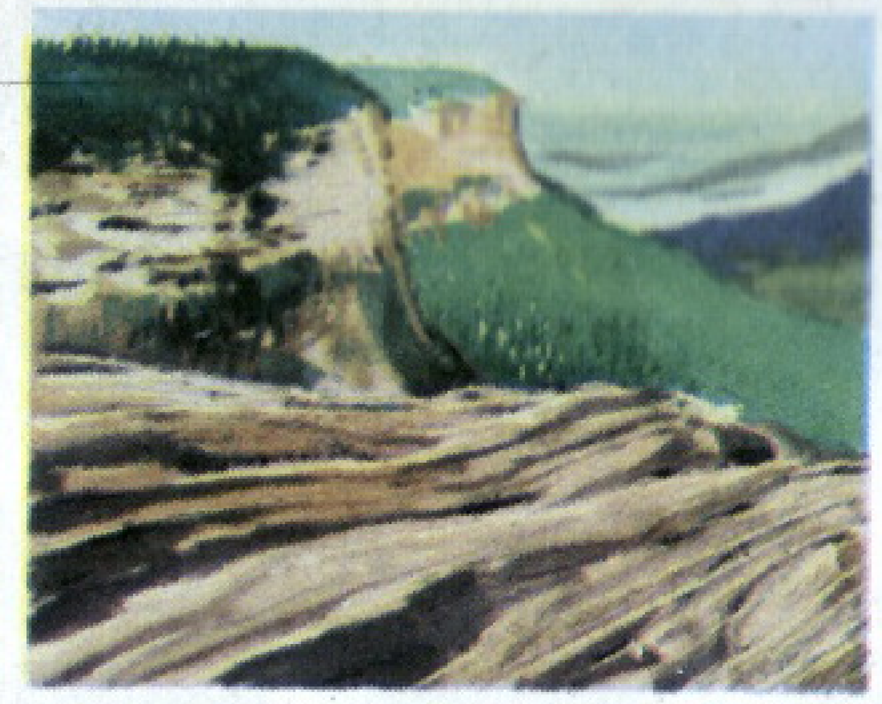
ولا توجد الثدييات ذات المسلك الواحد إلا فى المنطقة الأسترالية (التى تشمل غينيا الجديدة وتسمانيا) ، وهى تشمل البلاتيبوس* المشهور وقنفذ النمل أو آكل النمل الشوكى .

أما الثدييات الكيسية فليست مقصورة على أستراليا ، إذ يوجد قليل منها فى أمريكا الجنوبية والشمالية ، غير أنه توجد تشكيلة منها أكبر فى أستراليا ، وميزتها الرئيسية هى أن صغارها تولد وهى ما زالت صغيرة جداً غير مكتملة النمو ، ثم يحتفظ بها فى جراب من جسم الأم حتى يكتمل نموها . وتعتبر حيوانات القنغر أشهر الحيوانات الكيسية رغم وجود أنواع أخرى عديدة . وكثير منها لها مظاهر وعادات معيشية مشابهة لبعض الثدييات الأكثر رقيا والتى توجد فى مناطق أخرى . فمثلا ذئب تسمانيا (ثيلاسين) يشبه الذئب كثيراً ، كما أن الداصيور يشبه القط ، والفلانجر الطائر يشبه السنجاب .

ويرجع السبب فى أن حيوانات أستراليا شديدة التميز إلى أن أستراليا عزلت عن المنطقة الضخمة فى وسط آسيا منذ عدة ملايين من السنين ، أى قبل أن تتطور الثدييات الأكثر رقيا . ولقد اندثرت تقريباً الثدييات الكيسية نتيجة صراعها مع الثدييات الأكثر رقيا . ولنفس السبب

(*) حيوان ثديى مائى يبيض ومنقاره كمنقار البطة .

ثلاثة أنواع من نباتات استراليا

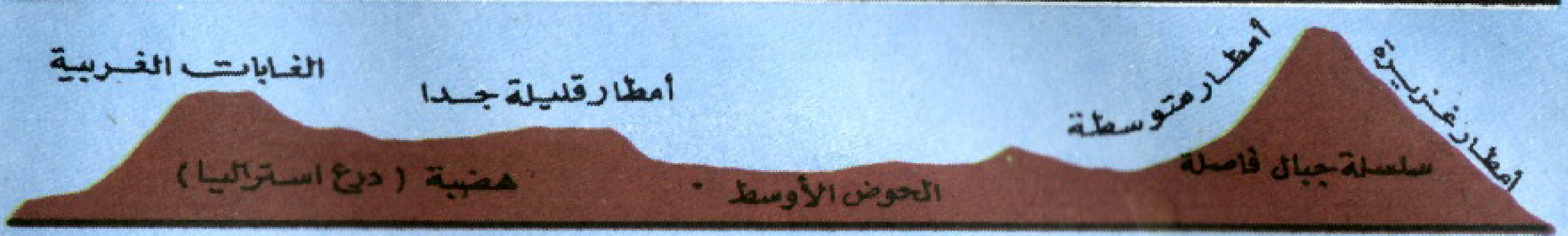


منظر شامل لسلسلة الجبال الشرقية (الجبال الزرقاء) ذات الغابات الكثيفة .

منظر لمنطقة شبه صحراوية بين أشجار السنط القزمية ونباتات البيئة المالحة .

السهول الخصبة على الساحل الجنوبى الشرقى وبها المراعى والمحاصيل ومزروعات طبيعية وفيرة .

منظر جانبى تخطيطى لاستراليا من الغرب الى الشرق



عاشت فى أستراليا حتى الآن حيوانات بدائية كثيرة بجانب الثدييات . هذا ولاتوجد فى نيوزيلانده ثدييات مستوطنة سوى الخفافيش وبعض الطيور البدائية جداً كطائر الكيوى .

ووجود الفيران المستوطنة فى أستراليا يمكن تفسيره بافتراض أنها وصلت هناك على أطواف نباتية عائمة ، بينما كان فى مقدور الخفافيش أن تطير إليها من آسيا . ولا شك أن الدنغ (الكلب الأسترالى) قد جلبه إلى أستراليا الأهالى الأصليون منذ آلاف السنين .

وإنه لمن المؤلم أن المستعمرين الأوروبيين جلبوا معهم إلى أستراليا ونيوزلنده حيوانات ضارية كالأرانب والثعالب .

نباتات استراليا

ترتبط نباتات القارة الأسترالية ارتباطا وثيقا بسقوط الأمطار ، وكما يوضح الرسم والخريطة بأعلى الصفحة وبأسفلها ، فإن الامطار تكون زائدة قرب الشواطىء وتقل تدريجا كلما اتجهنا للداخل . وعدم وجود جبال ساحلية جهة الغرب يعنى أن الجفاف فى هذه المنطقة يمتد حتى الشاطىء .

والحرارة على امتداد الشاطىء الشمالى الشرقى ، من كيب يورك حتى برسبان ، مرتفعة على مدار السنة ، وبخاصة فى الصيف ، كما أن الامطار غزيرة . وهنا تنمو غابات الأمطار الحارة ، كالموجودة فى الملايا ، وتكثر فيها المتسلقات وأشجار السرخس والنخيل وغيرها مما لا يوجد إلا فى استراليا . وتشمل هذه النباتات انواعا من الأروكاريا شبيهة بشجرة لغز القرد الموجودة فى امريكا الجنوبية ، وشجرة الزجاجة (براكيكيتون ريبوستريس) .

وجنوبى ذلك ، بالقرب من الساحل الشرقى ، توجد غابة تسودها أشجار الكافور الضخمة أو الصمغ . وأشجار الكافور هذه اكبر مميز لنباتات أستراليا ، ويوجد منها حوالى ٦٠٠ نوع تتدرج من أشجار الشاطىء الضخمة التى يبلغ طولها ٣٠٠ قدم الى اشجار الكافور القزمية التى توجد فى الجزء الداخلى الجاف من القارة .

والشاطىء الجنوبى الشرقى والجنوبى الغربى لهما مناخ يشبه نوعا مناخ شواطىء البحر المتوسط ، رغم امكان حدوث تغييرات مفاجئة فى درجة الحرارة تسببها الرياح الحارة الآتية من الداخل أو الرياح الباردة جدا التى تهب من القطب الجنوبى . والمطر هنا معتدل يسقط أغلبه فى الشتاء (يوليو وأغسطس) كما أن الجزء الاكبر من التربة تغطيه الشجيرات أو الغابات المكشوفة. والأشجار السائدة هى الكافور والسنط الذى ينتمى إلى جنس أكاسيا .

وبتناقص الأمطار كلما اتجهنا الى الداخل ، تحل الصحراء محل اشجار الكافور والسنط ، وحينما تكون الصحراء رملية توجد فيها اجمات صغيرة من حشائش ذات اوراق حادة مثل حشيش القنفذ وحشيش القصب . وفى غير هذه الاماكن يوجد نوع من الحياة النباتية يسمى شجيرات الملح . وفى هذه البيئة تؤدى شدة تبخير الماء الى تمليح التربة ، والنباتات الوحيدة التى تنمو فيها هى نباتات البيئة المالحة . وهى نباتات مكيفة على الحياة فى الأماكن التى يكثر فيها الملح .

توزيع النباتات فى استراليا

خريطة امطار استراليا

خريطة نباتات وحيوانات
المنطقة الأسترالية: لم ترسم
الحيوانات بمقياس واحد
نخيل نيبا
قنغر الأشجار
كافور
أبو
الفرقاط
عصفور الجنة
لور
خرشنة
نخيل
المروحة
كافور
الحمامة
نخيل باندانس
أحمر الذيل القطبي
عصفور الجنة
تمساح استرالي
شجرة الزجاجة
القطرس
لقلق أسود الرأس
أرنب
بري
نخيل جوز
الهند
والبي أسود
الأسطوم
بيغاء ذهبي
شبنم استرالي
مولوخ
طائر القيثارة
الدنغ
قلنجر طائر
السحلية المهدبة
فأر العسل
أرنب
البندقوت
طائر
العريشة
الأمو
شجرة الحشيش
السحلية المرشة
عقاب البحر
ومبت
بطريق نطاط
قنغر الفأر
أبوسوم
صعو أحمر الجناح
غراب العقعق
قنفذ النمل
بركيت
أبو منجل
تم أسود
دندى
بلاتيبوس
كوال
أوز
طائر الأطيش
ذئب شلاسين
كافور عملاق
الأمو
سبع البحر
كنجارو أحمر
شيطان تسمانيا

عصر الفروسية

ويقترب الشاب من المذبح وسيفه يتدلى من عنقه فيبارك القسيس السيف . وبعدئذ يركع الشاب أمام الرجل الذى اختير لتنصيبه فارساً ، سواء كان السيد أو الأسقف . ويسأل « لماذا تسعى لتكون فارساً ؟ إذا كان ذلك لثراء تريده لنفسك أو مجد تبغيه ، فأنت بذلك غير جدير » .

ويمد الشاب يده ويضعها على الأناجيل مردداً القسم بصوت عال ، وتتم معاونته على لبس أردية الفرسان : معطف حديدى من الزرد ، ودرع ، وسوارين ، ومهازين. ويستطيع أخيراً أن يتقلد سيفه ، فهو بالنسبة للفارس أنفس ما يملك لأنه يرمز لرتبته . ويركع ثانية لينهض سيده عن مقعده ويقترب منه . ويقرعه ثلاثا بصفحة سيفه على خده أو على كتفه قائلا : « باسم الرب ، والقديس ميخائيل ، والقديس چورچ ، أعينك فارساً . كن شجاعاً مخلصاً كريماً » . عندئذ يقاد جواد إلى داخل كنيسة القلعة ، ويضع الفارس قلنسوته ويعتلى حصانه ثم يأخذ رمحه ويغادر الكنيسة ويركض بجواده بعيداً .

طبقات الفرسان

من بين أكثر الفرسان شهرة فى العالم المسيحى طبقتان من الفرسان تكونتا نتيجة للحروب الصليبية ، كانتا فرسان المعبد والفرسان من طبقة القديس يوحنا الأورشليمى والتى تعرف « بحراس بيت المقدس » . وفى هاتين الطبقتين بلغت فكرة الفروسية أقصى معانيها . وكان على فرسان المعبد واجب الدفاع عن الضريح المقدس فى أورشليم وعن الأماكن المقدسة الأخرى ، بينما كانت الوظيفة الخاصة بحراس بيت المقدس العناية بالحجاج ورعايتهم .

قسم الفارس

١ عليك أن تؤمن بكل تعاليم الكنيسة ، وان تتبع وصاياها .
٢ عليك ان تحمى الكنيسة .
٣ عليك ان تدافع عن الضعيف .
٤ عليك أن تحب وطنك .
٥ عليك ألا تتقاعس أبدا فى وجه العدو .
٦ عليك أن تحارب الكفرة حتى الموت .
٧ عليك أن تقوم بواجباتك نحو سيدك فى كل ما لا يتعارض مع شريعة الرب .
٨ عليك ألا تكذب أبدًا ، وأن تفى بعهدك .
٩ عليك أن تكون كريما سخيا مع الجميع .
١٠ عليك أن تنصر الحق دائما على الظلم والشر .

الفرسان يروضون أجسادهم على التمرينات العنيفة .

انحدر الفرسان والحاصلون على لقب « البارون » فى العصور الوسطى من سلالة قبائل فظة من الجرمان الجائلين الذين تدفقوا على غربى أوروبا بعد سقوط الإمبراطورية الرومانية . كانوا أناسا غير متحضرى السلوك ، سيئى الخلق ، شرسى الطباع ، اعتادوا العنف واسترخصوا حياة الإنسان . فكانت الحرب بالنسبة لهم مهنة ممتعة مثل القنص ، وكثيراً ما كانت تشب لأسباب تافهة . وإذا ما منعت الحروب الخاصة ، فلقد كانت هناك دائماً المبارزات التى كانت فى القرن الحادى عشر والثانى عشر فى خطورة الحرب نفسها .

فى مثل هذا المجتمع كان من الصعب على الكنيسة فى العصر الوسيط وضع أية قوانين تحكم السلوك المسيحى .

لقد حان اليوم العظيم لتنصيب الفارس

بل إن أولئك الفرسان الذين أخلصوا فى صلواتهم إخلاصاً عظيما ، كانوا تحت رحمة أهوائهم فى حياتهم العادية . لكن الكنيسة نجحت ببطء شديد فى تحسين هذا الخلق ، وقدمت للفرسان دستوراً للسلوك ، بالرغم من أنه قد يكون صارماً ، إلا أنه كبح جماح الرغبات الدنيئة وأكد على الأقل أن المشاحنات يجب أن تخضع لقواعد معينة . هذا الدستور أطلق عليه اسم — الفروسية .

تربية فرسان المستقبل

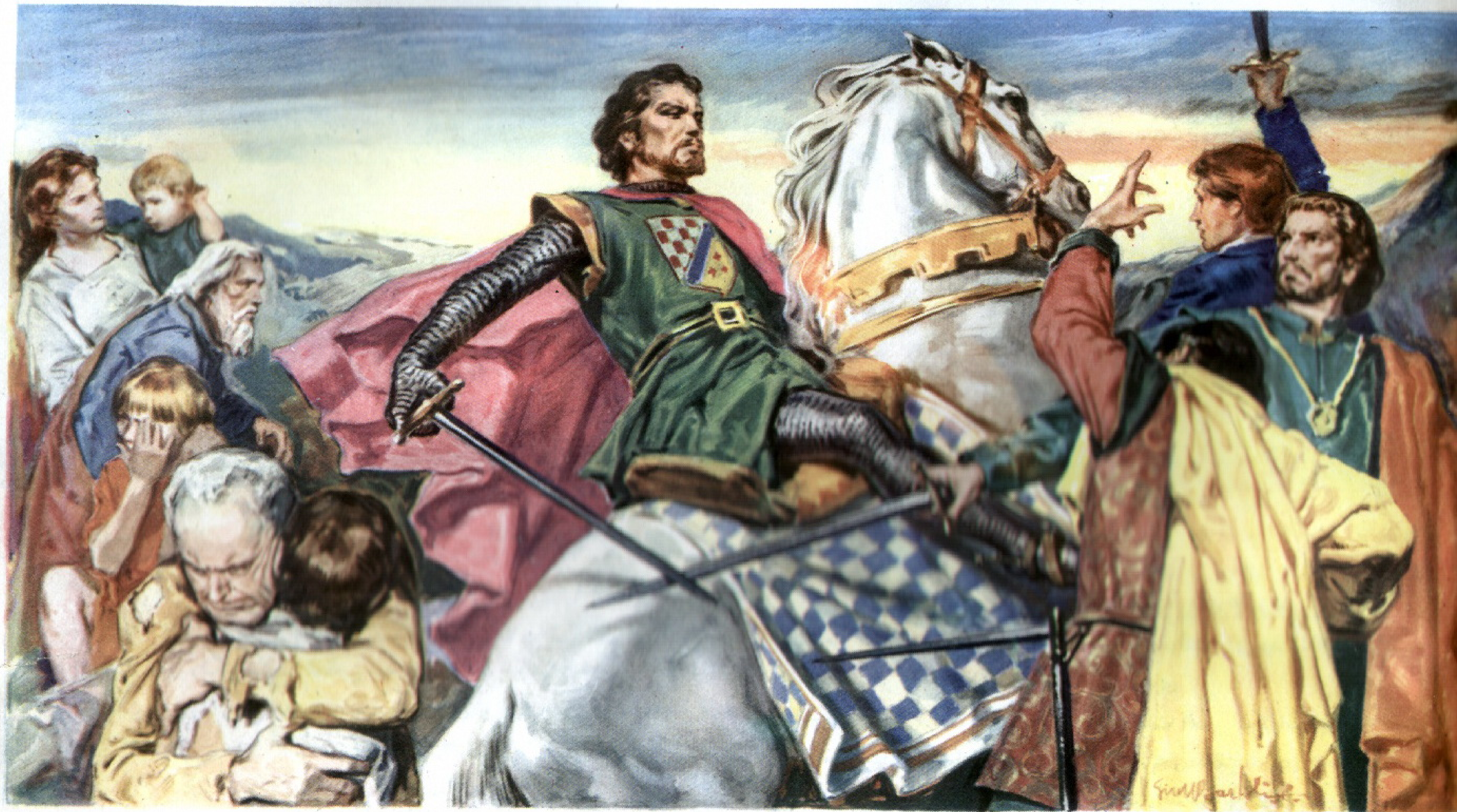
عندما يبلغ الأطفال الصغار من طبقة الفرسان سن العاشرة تقريباً ، يغادرون قلاع آبائهم ليخدموا تحت راية فارس أو بارون آخر . وكان الصغار منهم يعرفون «بغلمان الفرسان» ، أما الكبار فيطلق عليهم اسم « تباع الفرسان » (حاملى الدروع) وكانت تربيتهم قاسية وصارمة ، إذ كان على الأطفال أن يتعلموا قواعد الفروسية ، وأن يربوا أجسادهم أيضاً لتكون لهم القدرة على استخدام أسلحة الفرسان . كذلك كان عليهم أن يتعلموا ركوب الخيل والقتال بالرمح والسيف والخنجر بل وبقبضاتهم . وفى اللحظات الأكثر هدوءاً كانت لديهم الفرصة ليحذقوا الفنون الأكثر رقة من عزف على المزهر أو المندولين اللذين كانا أكثر شيوعاً فى جنوب أوروبا . .

الاحتفال بتنصيب الفرسان

عند بلوغ مرحلة الرجولة التى قد تتراوح بين ١٥ إلى ٢١ ، ينصب التابع الصغير فارساً . وفى اليوم السابق للاحتفال يستحم الشاب رمزاً لتطهره من خطاياه جميعاً ، ثم يصوم الليل كله منقطعاً للعبادة فى كنيسة القلعة .

وفى الصباح المبكر من اليوم التالى ، يعترف الشاب بخطاياه ويشترك فى القداس ويستمع إلى الموعظة . وفى نفس الوقت تكتظ الكنيسة بالناس : سيد القلعة ، والسيدات ، والغلمان ، وخدم القلعة ، ومستأجرى أملاك السيد .

وكانت النظم التى تحكم هاتين الطبقتين بالغة الصرامة ومقتبسة من نظم الرهبان ، حيث يقطع الفارس على نفسه عهوداً بالعفة والفقر والطاعة للسيد . وكان يحيا حياة خشنة بسيطة يستطيع فيها أن يجمع بين أحب أمرين فى العصر الوسيط : الورع الشخصى والقدرة على القتال . وقد ازدادت هاتان الطبقتان شيوعاً وثراء لتدفق الهبات



فارس (من جنوب أوروبا) يهرع لمعاونة فلاحين فى ضيق .

من مال وأرض عليهما ، وحظى فرسانهما بسمعة طيبة لشجاعتهم ومهارتهم فى القتال ، وعندما وقعت الأرض المقدسة فى أيدى المسلمين لم تعد لدى فرسان المعبد فرصة للجهاد إلا القليل . ولقد قرر أحد ملوك فرنسا — فيليب العادل — فى عام ١٣٠٧ أن الوقت قد حان للعمل على حل هذه الطبقة والاستيلاء على ثروتها لنفسه ، فاختلق التهم ضد هؤلاء الفرسان ، مما جعل البابا يقرر حلهم . لكن حراس بيت المقدس استمروا وتحولوا تدريجاً إلى تنظيم لمعونة المرضى ، ومما يذكر أن فرقة نقالات القديس يوحنا الحديثة قد انحدرت من هذا التنظيم .

رتبة ربطة الساق

كان القلق الذى ألم بالملك إدوارد الثالث ملك إنجلترا بسبب الصعاب والنبلاء الثائرين وحاجته لجيش مخلص للحرب بفرنسا ، هو الذى هداه إلى فكرة إنشاء طبقة من الفرسان الإنجليز ، كانت عضويتها أعظم الأمجاد فى البلاد ، واقتبست مثالياتها من القصص والأساطير التى أطلقت عن الملك آرثر وفرسانه والتى كانت فى ذلك الوقت — منتصف القرن الرابع عشر — بالغة الشيوع بين طبقة المحاربين .

على أننا لاندرى على وجه التحديد متى أنشئت طبقة ربطة الساق لأننا افتقدنا قوانينها الأولى ، ولكن فى ١٣٤٤ عند نهاية حفل كبير للمبارزة فى وندسور ، أقسم إدوارد الثالث قسما خطيراً بأنه سيقتفى عما قليل أثر الملك آرثر ، وأنه سيصنع لفرسانه مائدة مستديرة . وبعد النصر فى كريسى عام ١٣٤٦ عاد الملك إلى إنجلترا وكانت طبقة الفرسان قد بدأ تكوينها رسمياً . متخذة ربطة الساق الزرقاء رمزاً لها .

وشاعت قصة فحواها أن كونتيسة سالسبيرى التى كان يهيم بها الملك إدوارد ، أسقطت ربطة ساقها فى حفل راقص ، وأن الملك انحنى ليلتقطها ويعيدها إليها . وعندما سخر منه الواقفون حوله قال باللاتينية «عار على كل من يظن فى ذلك سوءاً» . ولقد أصبح هذا القول شعاراً لهذه الطبقة من الفرسان الذين كانوا سواسية « شركاء فى السراء والضراء ، يعاون بعضهم بعضا فى جميع الأعمال الجادة وفى المخاطر ، وعليهم خلال حياتهم كلها أن يبدوا الإخلاص والصداقة تجاه بعضهم بعضا » ، وقد ظل عددهم محدوداً خلال أكثر من ٤٠٠ عام لا يزيد على ٢٦ ، واتخذوا من صومعة القديس چورچ بوندسور كنيسة خاصة بهم .

وهذه الطبقة ما زالت موجودة ، وما زال تنصيب فارس جديد يتم فى احتفال مؤثر لا يختلف كثيراً عما وصفناه من قبل . وهناك طبقات أخرى من الفرسان فى إنجلترا من بينها فرسان الحمام وطبقة فرسان القديس ميخائيل والقديس چورچ .

الطاغية الإيطالى : فرانسسكو سفورزا

القائد الكبير للمرتزقة من المغامرين الحربيين يقود فرقته إلى قلب المعركة .

كان القرنان الرابع عشر والخامس عشر معروفين فى إيطاليا بأنهما يمثلان عصر الظلم والاستبداد . وكانت إيطاليا فى ذلك الوقت مكونة من عدد كبير من الولايات بعضها كبير ولكن غالبيتها العظمى صغيرة ، وكان حكامها فى الجملة رجالا قساة لا تمس قلوبهم الرحمة ومحبين للشهرة وبعد الصيت ، بأيديهم سلطات مطلقة على رعاياهم يتيحون لهم بها أن يحيوا ، ويقضون فيهم بالموت حسبما يشاءون دون معقب .

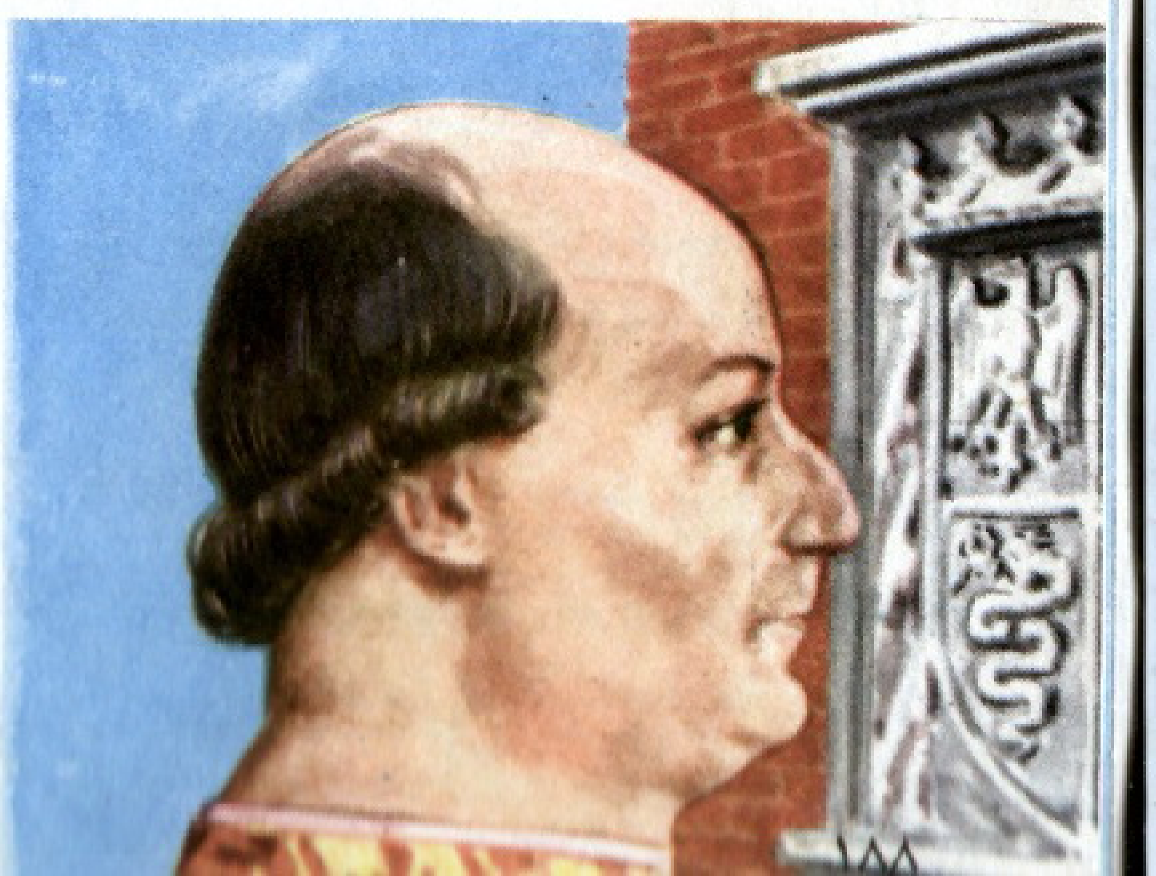
وكان هؤلاء الحكام أناساً فى غاية الغرابة . فهم وإن كانوا قساة متعطشين للدماء دائبى الشك والريبة حتى فى زوجاتهم وأولادهم ، تخالجهم رغبات ضارية تمتلك قدر كبير من القوة والبأس ، إلا أن الكثيرين منهم كانوا فى نفس الوقت علماء ويتذوقون الفن . ولقد كان نفس الأمير الذى يطعم كلابه ويغذيها باللحم الآدمى ، يسر بأحاديثه مع الأدباء وطلاب المعرفة ، ويبنى الكنائس الجميلة ، ويفعل كل ما يستطيع ليضم إلى بطانته الرسامين والشعراء .

جهود مبكرة لتوحيد إيطاليا

كان هذا العهد متسما بطابع الفردية . وكان النجاح فيه أكثر من أى شئ إثارة للإعجاب . ولكى تنجح ، يغدو لزاماً أن تكون قوى العقل والجسم ومدبراً وقاسياً .

وفى إيطاليا ، على خلاف ما فى بلاد أوروبا الشمالية ، لم يكن ثمة ولاء من جانب الإقطاعيين للملوك والأمراء بالوراثة ، كما لم تكن هناك مدينة معروفة كعاصمة على غرار لندن أو باريس ليتسنى توحيد أوجه نشاط البلاد . كان الإمبراطور الألمانى من الناحية النظرية سيداً على إيطاليا ، وفى بعض الأوقات كان الأمر يبدو كما لو كان البيت الإمبراطورى لأسرة هوهنستوفن قد ينجح

صورة سفورزا (الشعار الدوق العسكرى إلى اليمين) .



فى فرض سلطانه على جميع أرجاء البلاد . وقد أوشك الإمبراطور فردريك الثانى أن يفعل ذلك فى القرن الثالث عشر ، غير أن مخططاته فى توحيد إيطاليا تحت حكمه باءت على مر الأيام بالفشل نتيجة للتدخل البابوى .

وبعد وفاة فردريك الثانى فى سنة ١٢٥٠ خلت السبيل للولايات الإيطالية لتقاتل من أجل نفسها ، ولم يقم أى إمبراطور ألمانى بأية محاولة جدية أخرى لتوحيد إيطاليا ، واستمر الأمر كذلك حتى عهد الإمبراطور شارل الخامس فى القرن السادس عشر .

قائد المرتزقة من المغامرين الحربيين

إن نشأة الاستبداد فى إيطاليا مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بنظام قائد المرتزقة من المغامرين الحربيين . ولقد كان هذا القائد ضابطاً حربياً محترفاً أنشأ فرقة عسكرية وعرض خدماته للبيع على الحكومات والأمراء فى أوقات الحرب ، وذلك فى غضون القرنين الرابع عشر والخامس عشر . وأطلق مدلول الاسم الذى سمى به قائدها على الفرق نفسها .

ولقد بدأ المواطنون فى إيطاليا إذ ذاك يتبينون أن الخدمة العسكرية ليست هى المهنة التى تجتذب الشباب إليها ، إذ كان أولاد النبلاء يفضلون احتراف الأعمال وجمع المال ، أو دراسة الآداب والفنون ، على الالتحاق بالجيش . ولكنه بدا واضحاً مع ذلك أن كل ولاية كان عليها أن تحتفظ بجيش ليقوم بمهمتين فى وقت واحد وهما : حمايتها من العدوان ، وتوسيع إقليمها بابتلاع ولايات أخرى مجاورة .

وقد أدى هذا الاتجاه إلى أن تقوم الحكومات بممارسة استخدام الإخصائيين فى الحروب ليخوضوا ما تواجهه من معارك ، وكان هؤلاء الإخصائيون هم قادة المرتزقة من المغامرين الحربيين . وفى مبدأ الأمر كانوا غالباً من الأجانب (ألمان وإنجليز وأسبانيين وفرنسيين) ، ولكن ابتداء من آخر القرن الرابع عشر وما تلاه ، اندمج فى صفوف هؤلاء القادة إيطاليون من كل الدرجات والمراتب ، من اللوردات إلى الزراع . وبمضى الوقت أصبحوا على جانب كبير من القوة . ولم يكن لهم ولاء للحكومة التى استخدمتهم ، كذلك لم يكونوا ليترددوا فى أن يعرضوا خدماتهم على ولاية أخرى إذا عرضت عليهم أجوراً أكبر من الأجور التى يتقاضونها فى الولاية

الأولى . وغالباً ما يكون لهؤلاء القادة جيوشهم الخاصة من المرتزقة ، ومن ثم يستطيعون خلع الحكام الذين استخدموهم ، ويصبحون هم أنفسهم الحاكمين . وكانت هذه الجيوش مؤلفة فى الغالب من عدد كبير من الفرسان ، لكن دالت دولتهم بظهور المدفعية والمشاة .

وكان فرانسسكو سفورزا من أكبر وأشهر هذه الفئة الجديدة من الجنود المحترفين .

ميلانو تحت حكم ڤيسكونتى

من سمات حكم الاستبداد الإيطالى أن المستبد الأكبر يلتهم الأصغر ، ذلك أنهم لايستطيعون أن يستقروا أبداً على حال ، فما يفتأ الطموح والشره وحب التملك يغريهم بالاستزادة من الفتوحات . وكانت الولايات الإيطالية الرسمية الخمس فى بداية القرن الخامس عشر هى : ڤينسيا ، وفلورنسا ، والبابوية ، وميلانو ، ونابولى .

ولقد خضعت ميلانو منذ بداية القرن الثالث عشر لحكم أسرة ڤيسكونتى الكبيرة . فى سنة ١٢٧٧ عين ماتيو ڤيسكونتى نائباً إمبراطورياً من قبل الإمبراطور . وظلت أسرة ڤيسكونتى طوال نحو قرنين من الزمان تحتفظ بالسلطة بفضل ما أوتيت من قوة وبأس ، وماتمارسه من الأساليب الاستبدادية العادية التى تعتمد على القسوة والرشوة والدهاء . وقد نجح چيان جالِز ڤيسكونتى (١٣٧٨ — ١٤٠٢) تقريباً فى قهر كل أنحاء إيطاليا الشمالية وإخضاعها لسلطان ميلانو . ولما مات انهارت إمبراطوريته ومزقت شر ممزق . واختار ابنه الأصغر فيليبو ماريا (١٤١٢ — ١٤٤٧) بعد ذلك فرانسسكو سفورزا قائداً له لمحاربة الڤينيسيين وكان ذلك فى سنة ١٤٣١ .

أسرة سفورزا تتملك زمام السلطة

كان والد فرانسسكو فلاحاً يسمى سفورزا اتندولو . وقد أطلق عليه اسم سفورزا نظراً لما كان عليه من قوة بدنية كبيرة . ولقد ترك قريته والتحق بجيش المرتزقة من المغامرين الحربيين تحت إمرة قائد كبير يسمى البريكودا باربيانو ، أول من قاد جيشاً إيطالياً بحتاً . ولما مات باربيانو فى سنة ١٤٠٩ ، بدأ سفورزا يعمل بفرقه الخاصة وأطلق عليها سفورزيتشى ، وظل يخوض معارك لصالح حكام مختلفين حتى مات فى سنة ١٤٢٤ فخلفه فرانسسكو .

فى ٢٦ مارس سنة ١٤٥٠ بدأ عهد سفورزا فى ميلانو . وهنا نرى ممثلى المدينة يقسمون يمين الولاء لسفورزا بمنحه رموز القوة وهى : السيف ، والخاتم ، والمفاتيح ، والعلم .

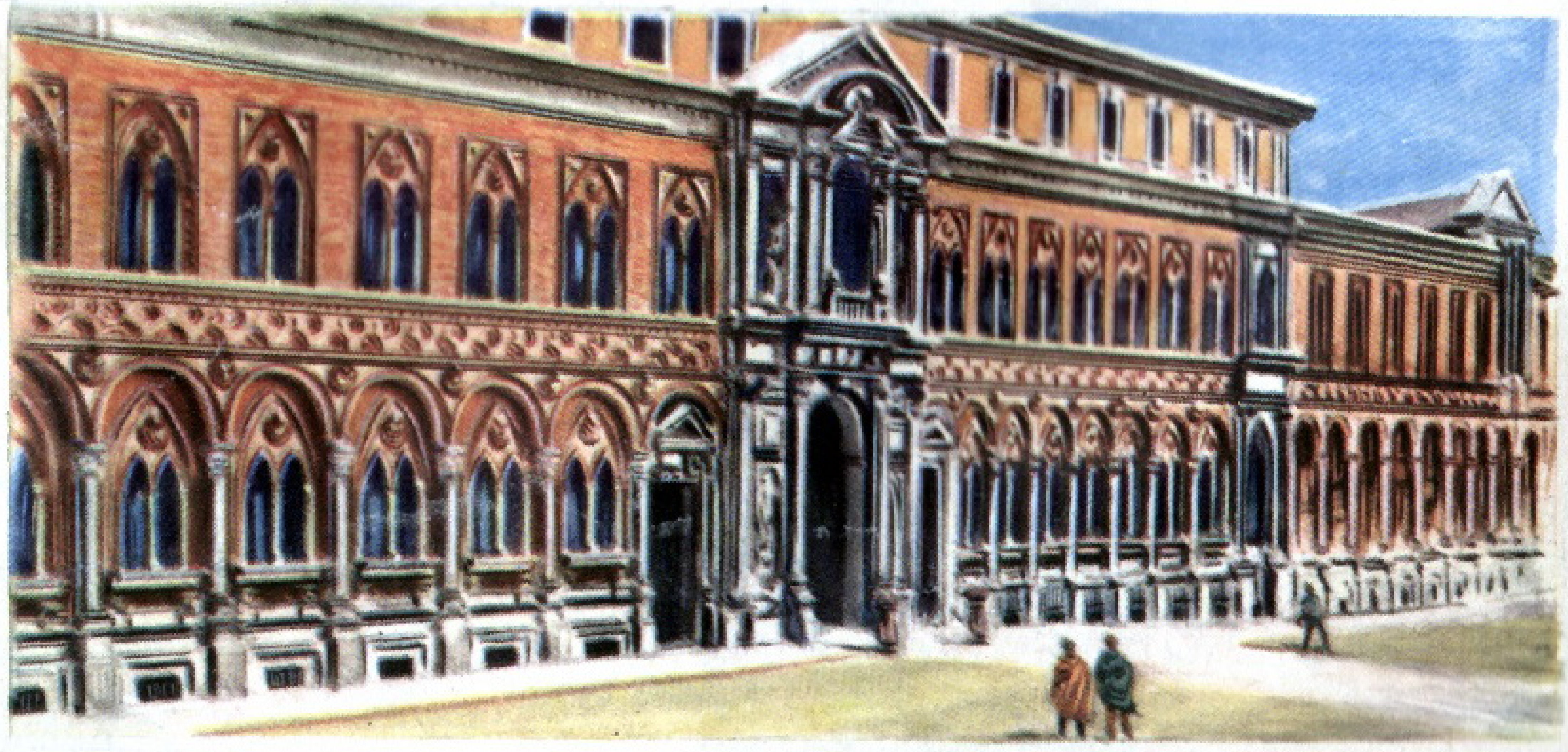
كان فرانسسكو طويلا وقوياً ورياضياً ، إذ كان فى أيامه أحسن عداء وأفضل واثب ومصارع . وكان يأكل قليلا وينام قليلا ويمشى حاسر الرأس صيفاً وشتاء .

لم يكن سفورزا على الإطلاق يدين بالولاء لسيده فيليبو ماريا . وبعد أن هزم الڤينيسيين فى سنة ١٤٣١ ، انقلب عليه ، واضطر فيليبو ماريا فيما بعد إلى الموافقة على زواج ابنته غير الشرعية المسماة بيانكا من سفورزا . ومات فيليبو ماريا آخر أبناء أسرة ڤيسكونتى فى سنة ١٤٤٧ .

وعلى أثر هذه الأحداث أنشأ شعب ميلانو جمهورية سرعان ما تعرضت لهجوم ڤينيسيا ، فطلب مواطنو ميلانو ، وقد تملكهم الخوف ، إلى سفورزا طرد الڤينيسيين . وحقق الرجل رغبتهم ، ولكنه عاد بعد ذلك إلى ميلانو فحاصر المدينة وأرغم أهلها فى سنة ١٤٥٠ على أن يستقبلوه بوصفه أميرهم .

وهكذا حل طغيان الـ « سفورزين » محل « الڤيسكونتين » . ومات فرانسسكو سفورزا فى سنة ١٤٦٦ ، تاركاً عدة أولاد ، وامتاز حكمه بالحزم والتعقل ، ولكن خلفاءه من الأسرة الدوقية توفوا فى سنة ١٥٣٥ ، ومن ثم أخذ عهد السيادة الأجنبية على إيطاليا يعجل بالظهور .

ازدهرت ميلانو تحت حكم فرانسسكو سفورزا . لقد عمل مع كوزيمو دى مديتشى الحاكم الفلورنسى لصيانة السلام وليحقق الوحدة لإيطاليا . وقد قام أيضاً بزخرفة ميلانو بالمبانى الفخمة العامة . والمبنى المشاهد إلى اليمين ويسمى الـ « أوسبيدال ماجيور » ، لا يزال قائماً حتى يومنا هذا .



الهضم

إذا أردنا أن نحصل على أقصى فائدة من الطعام الذى نأكله ، فينبغى أن يتم هضمه بطريقة سليمة . والجهاز الهضمى هو ذلك الجهاز المعقد الذى يستقبل الطعام الذى نأكله ثم يحوله إلى مواد كيميائية بسيطة يمتصها الجسم ، ثم يحولها بدوره إلى نسيج أو يستعملها لتوليد الطاقة .

وكما نتخيل الأمر ، فإن عملية الهضم عملية طويلة ومعقدة وهامة ، ولكى تتم على الوجه الأكمل ، يجب أن يعمل الجهاز الهضمى طوال الليل والنهار .

ويستمر الهضم حتى أثناء النوم ، فعندما نستيقظ فى الصباح نجد أن الطعام الذى أكلناه فى اليوم السابق ما زال فى الجهاز الهضمى .

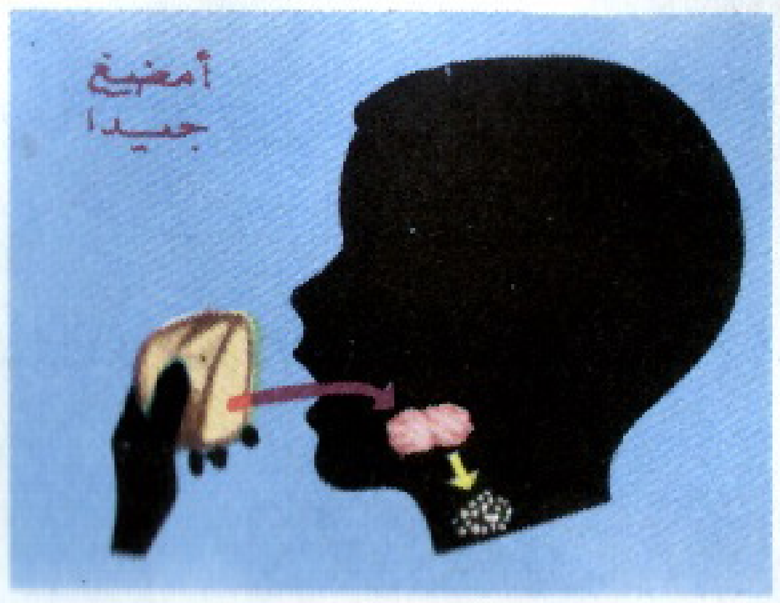
والجهاز الهضمى للإنسان يعمل بدرجة كبيرة من الكفاءة فى حالة الصحة ، ومع ذلك إذا لم نعامله بالرعاية الواجبة ، فسرعان ما يصيبه الاضطراب ، وتكون النتيجة ألا يتم هضم الطعام كما يجب ، وتظهر أعراض المرض البغيض .

الأعصاب والهضم

بالرغم من أننا لا نستطيع أن نسيطر على عمليات الهضم بنفس الطريقة التى نسيطر بها على الأطراف ، إلا أن الجهاز العصبى يلعب فى الواقع دوراً هاماً فى عمل الجهاز الهضمى . فالعجلة والقلق والتعب ، هذه كلها قد تعوق عمليات الهضم أحياناً إلى الحد الذى يسبب الاضطراب الذى يطلق عليه « عسر الهضم » . ويظهر عادة فى شكل ألم غير حاد فى الجزء الأسفل من الجهة الأمامية للصدر أو فى الجزء العلوى من البطن ، وغالباً ما يصحبه شعور بالغثيان . وتشفى هذه الحالات فى أغلب الأحيان بمجرد تناول وجبات الطعام فى مكان بهيج ، على أن يكون الأكل ببطء وعناية ، وأن يمضغ الطعام جيداً .

إذا شعر الإنسان بجوع حقيقى ، فإن مرأى الطعام أورائحته أوحتى مجرد التفكير فيه كاف ليثير الغدد اللعابية فى الفم لتبدأعملها . ونحن نعرف هذه الظاهرة من الطريقة التى يمتلئ بها الفم باللعاب حين نرى طعاماً شهياً . وتوقع الطعام له أثر مماثل على الغدد العديدة التى تبطن المعدة ، ولذلك إذا أكلنا ونحن نشعر بالجوع وكان الطعام شهياً ، فإن الجهاز الهضمى يفرز كميات كبيرة من العصارات اللازمة لهضم الطعام .

فإذا تناولنا وجبة دون أن نشعر بالجوع ، فإن مرأى الطعام ورائحته لاتثيران هذا الإفراز الغزير للعصارات الهضمية ، وبذلك لايتم هضم الطعام بنفس الكفاءة .



هناك مثل لاتينى يقول إن أول عمليات الهضم تتم فى الفم ، وهذا حق . ولذلك كان من الواجب مضغ الطعام جيداً أو ترطيبه باللعاب قبل بلعه .

ولم هذا ؟

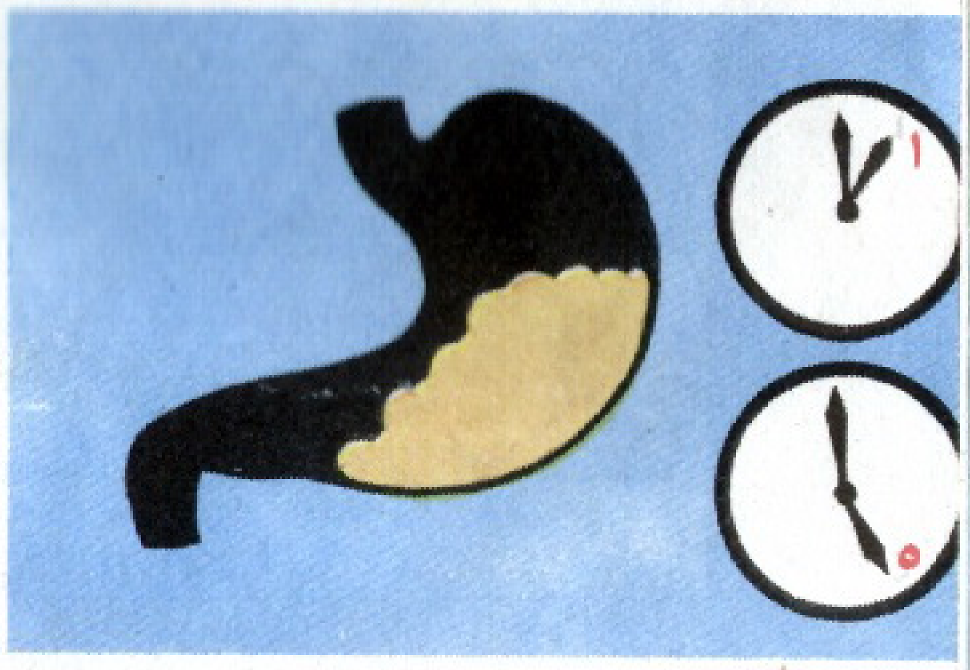
أولا : لأن اللعاب يحتوى على مادة تسمى « پتيالين » ، وهى خميرة تحلل النشا الموجود فى الطعام وتحوله إلى مادة سكرية تسمى « ملتوز » **Maltose** وهـذه أدنى مراحل هضم النشا ، وهى لا تتم كما ينبغى ما لم يختلط اللعاب بالطعام تماماً .

ثانيا : تعمل العصارات فى المعدة وفى الأمعاء بطريقة أفضل إذا ما تلقت أجزاء صغيرة ، وتهضمها بكفاءة أكبر مما تفعل بكتلة كبيرة .

كثير من الناس يحبون القراءة أثناء تناول الطعام وخاصة إذا كانوا يأكلون وحدهم ، غير أن بعض الناس يعطون الكتاب اهتماماً كبيراً حتى إنهم يأكلون بسرعة ودون عناية فلا يمضغون الطعام مضغاً تاماً . ولا شك أنه من الأفضل لهؤلاء أن يتركوا الكتاب جانباً ، ويولوا طعامهم اهتماماً أكبر .

ومع ذلك فهناك من يميلون بطبيعتهم إلى الأكل بسرعة فيصابون نتيجة لذلك بعسر الهضم . وهؤلاء يجدون أن القراءة أثناء الأكل تجعلهم يأكلون فى بطء أكثر .

ويصاحب عمليات الهضم عند بعض الناس شعور بالنعاس ، فيقل التركيز ويصبح التفكير المتصل صعباً .



الوقت اللازم للهضم

ويذهب الطعام الذى نأكله بأكمله إلى المعدة ، وتتوقف مدة بقائه فى هذا العضو على حجم الوجبة من ناحية وعلى طبيعة الطعام من ناحية أخرى . وعادة ما تبقى الوجبة التى تحتوى على كمية كبيرة من الدهنيات عدة ساعات فى المعدة .

فإذا أردنا للمعدة أن تؤدى عملها على الوجه الأكمل ، كان علينا أن ندعها تتم دورها فى هضم الوجبة قبل أن نمدها بطعام آخر . وتكفى فترة أربع ساعات بين الوجبات كى تصبح المعدة فارغة .

وعندما تعمل أعضاء الهضم ، تسترخى العضلات فى جدران المعدة والأمعاء لتحوى الطعام ، ثم تتقلص لتخض الطعام وتخرجه ثم تدفعه فى طريقه . ولكى تتم هذه العمليات بكفاءة ، فن الأفضل الجلوس فى استقامة أثناء تناول الطعام . والانحناء فوق المائدة ، فضلا عن قبح منظره ، فإنه يصيب أعضاء الهضم بالتشنج ويجعل من الصعب عليها تأدية عملها بطريقة سليمة .

وضع خاطئ للأكل

ويتحول معظم الدم أثناء عملية الهضم إلى المعدة والأمعاء لتزويدهما بالطاقة التى تحتاجان إليها للقيام بعمليات الهضم ، ثم لحمل المواد المفيدة الناتجة عن الهضم .

والاستحمام عقب الطعام بفترة قصيرة سواء أكان بالماء الساخن أم البارد قد يعرقل تدفق الدم ، مما يفضى إلى تعطل عمليات الهضم إلى درجة ضارة أحياناً . فالغثيان أو حتى القئ قد تكون العواقب المؤسفة لحمام أخذ بعد الطعام مباشرة .

لا تأخذ حماماً أثناء الهضم

الجهـــــــــــــاز الــتـــــــــــــنفسى

الجهاز التنفسى هو مجموعة الأعضاء التى نتنفس بها، ويتكون من الرئتين والممرات المختلفة التى يمر الهواء خلالها من وإلى الرئتين. ووظيفته مد الدم بالأوكسيجين من الهواء بطريقة مستمرة، وفى نفس الوقت يسمح لثانى أكسيد الكربون الذى نريد التخلص منه بالخروج من الدم إلى الهواء. وفيما يلى وصف تشريحى للأعضاء المختلفة التى تضطلع بدور فى هذه العملية المثيرة.

الأنف هو البوابة التى يدخل الهواء من خلالها إلى ممرات التنفس. وينقسم الأنف فى منتصفه بوساطة جدار رأسى أو «حاجز» عظمى فى جزء منه وغضروفى فى الجزء الآخر. وتنقسم التجاويف على جانبى الحاجز بدورها إلى ثلاثة ممرات أو «ردهات» بوساطة نتوءات عظمية تنمو من الجدران، وتغطى هذه النتوءات أو «الحيود العظمية» بغشاء مخاطى رطب وسميك. وعندما يصل الهواء الذى نستنشقه إلى «الردهات»، يلامس جدرانها الدافئة المبللة، فيصير الهواء رطباً دافئاً ومرشحاً قبل أن يمر فى طريقه إلى الرئتين.

البلعوم يقع خلف الأنف والفم، وينفتح كل من هذين التجويفين عليه، وبذلك فهو يعمل على توصيل الهواء الذى نستنشقه والطعام الذى نأكله. ويؤدى طرفه السفلى إلى المرئ الذى يذهب الطعام إليه، أما الهواء فيمر خلال فتحة فى الجدار الأمامى حيث يدخل إلى الحنجرة.

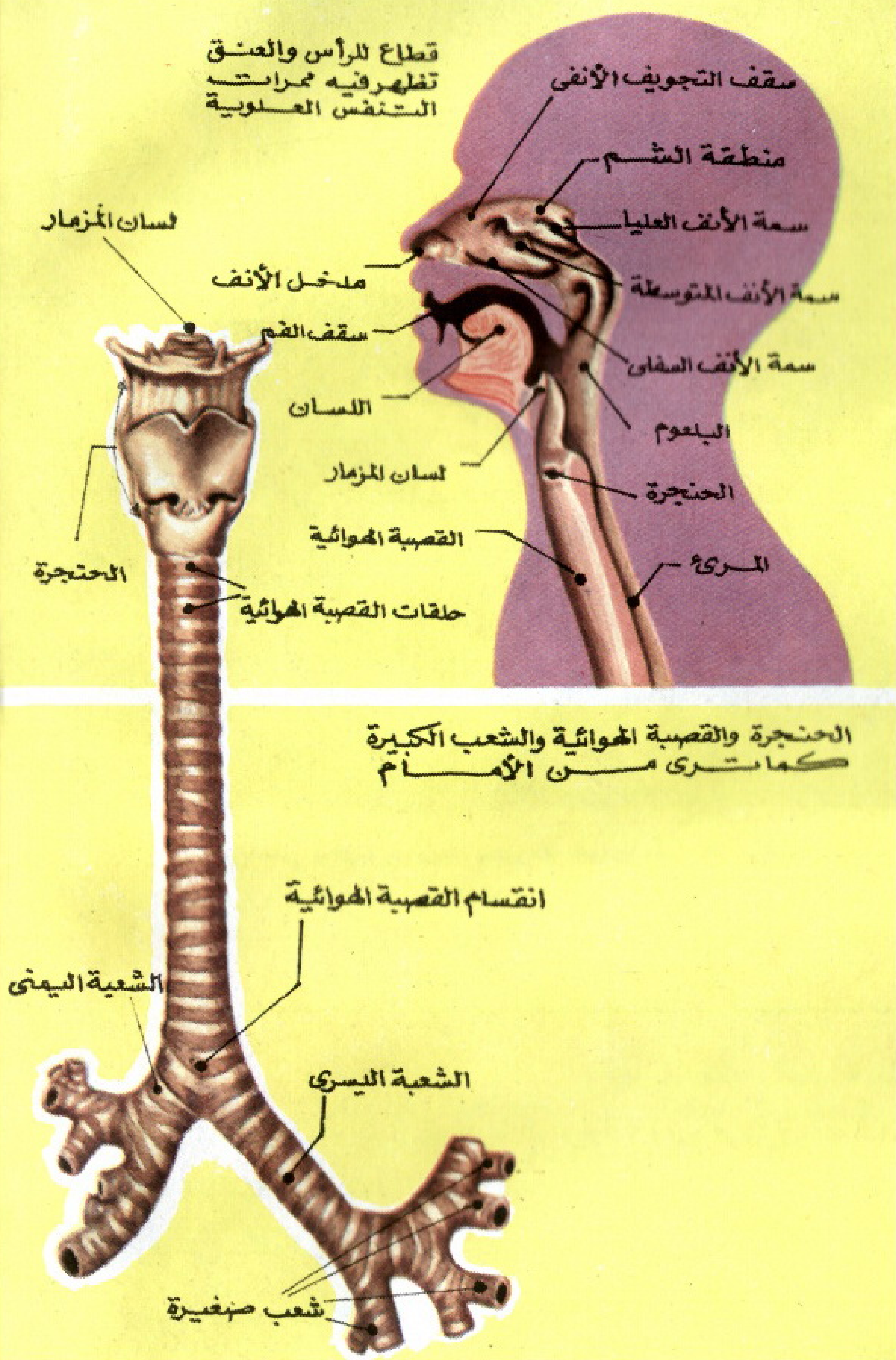
الحنجرة يمكن التعرف عليها عن طريق البروز فى مقدم العنق المعروف باسم «تفاحة آدم». ويفصل بين تجويفه وتجويف البلعوم غشاء متحرك يطلق عليه اسم «لسان المزمار». وأثناء التنفس يسمح هذا الغشاء للهواء بالمرور بحرية بين البلعوم والحنجرة، ولكن عند ابتلاع الطعام يتحرك ليغلق الفتحة بينهما، وبذلك يمنع الطعام من المرور فى الطريق الخاطئ إلى الرئتين. وتحتوى الحنجرة على الحبال الصوتية، وعندما يمر الهواء بينها يحركها فتحدث الأصوات التى نصدرها حينما نتكلم. أما الجزء السفلى من الحنجرة فيؤدى مباشرة إلى القصبة الهوائية.

القصبة الهوائية قناة أسطوانية يبلغ طولها من ١٠ إلى ١٢ سم، وتبقى مفتوحة باستمرار عن طريق حلقات غضروفية، مما يساعد على مرور الهواء من خلالها بحرية تامة.

الشعب هما القناتان اللتان تنقسم إليهما القصبة الهوائية عند طرفها السفلى. وتؤدى كل من الشعبتين إلى إحدى الرئتين، ثم تنقسم إلى عدة شعب صغيرة حتى تصل إلى جميع أجزاء الرئة.

الرئتان عضوان ضخما الحجم توجدان فى الصدر، واحدة على كل جانب من القلب، وتشبهان الإسفنج إلى حد بعيد فى مظهرهما ونسيجهما. وتنقسم الرئة اليمنى إلى ثلاثة فصوص، واليسرى إلى فصين، وينقسم كل فص بدوره إلى حوالى ٢٠٠ فصيص، يحتوى كل فصيص على عدة أكياس هوائية صغيرة أو «حويصلات». وتتفرع الشعبة التى تدخل الفصيص إلى قنوات أصغر تسمى «شعيبات»، وتنقسم هذه بدورها لتزود كل حويصلة بفرع صغير. وتحمل أوعية دموية دقيقة الدم المحمل بثانى أكسيد الكربون إلى الشعيرات الدموية التى تحيط بكل حويصلة، ويهرب ثانى أكسيد الكربون إلى الحويصلة، ويمتص الأوكسيجين بدلا منه، ثم يجمع هذا الدم المتأكسد فى الأوردة التى تعيده إلى القلب.

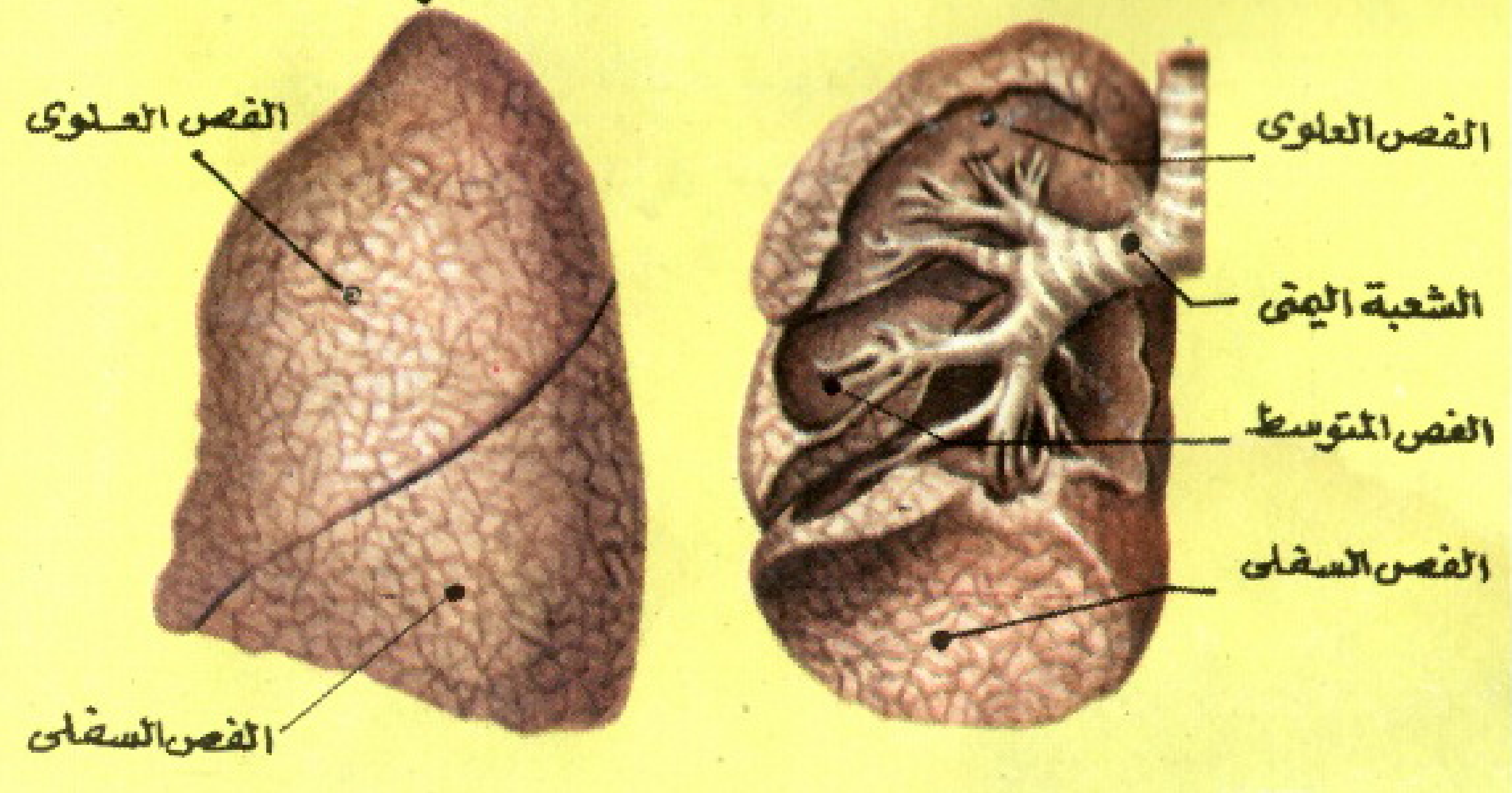
ويوجد حول الجزء السفلى داخل الصدر لوح عضلى مزدوج فى شكل قبة يسمى «الحجاب الحاجز». وعندما نستنشق الهواء تتسطح القبتان فيزيد اتساع الفضاء فى الصدر ويمر الهواء لملء هذا الفراغ عبر ممرات التنفس إلى الرئتين، فتنتفخ الحويصلات مثل بالونات صغيرة حتى تشغل جميع المساحة الإضافية. وعندما تطرد الهواء فى الزفير، يرتفع الحجاب، ويصغر تجويف الصدر، وتنكمش الحويصلات بخروج الهواء خلال ممرات التنفس. وفى وقت الراحة نتنفس هكذا شهيقاً وزفيراً حوالى ١٦ مرة فى الدقيقة.



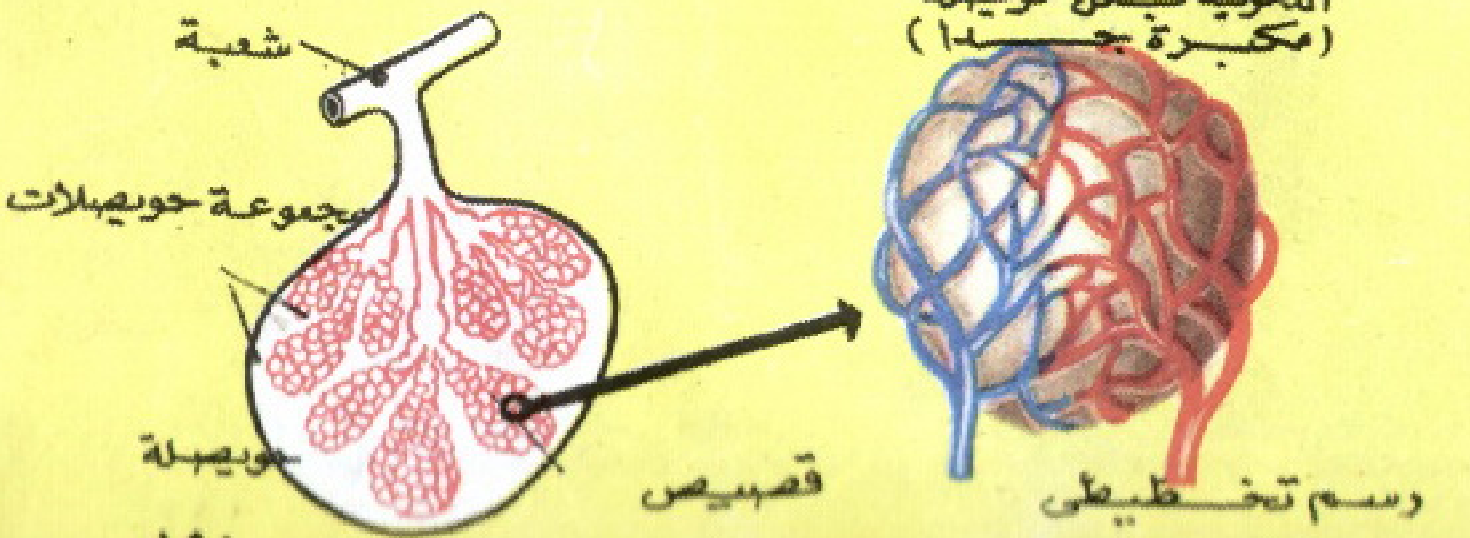
قطاع للرأس والعنق تظهر فيه ممرات التنفس العلوية

الحنجرة والقصبة الهوائية والشعب الكبيرة كما ترى من الأمام

شكل الرئة اليسرى كما تظهر من الأمام والرئة اليمنى كما تظهر من الخلف



تظهر هذه الرسوم ترتيب الحويصلات فى الفصيص الرئوى وكيف تحيط الشعيرات الدموية بكل حويصلة (مكبرة جدا)



سرڤانتس يحارب ، ويده مجروحة ، فى معـركة ليبانتـو ضـد الاتراك .

سـرفـانـتـس

جرح فى معركة ، وأسره القراصنة البربريون ، ثم بيع فى سوق النخاسة : قد يبدو أن الأمر لايعدو جانباً من قصة مغامرات مثيرة ، ولكن ذلك هو ما حدث فعلا لواحد من أعظم القصاصين فى العالم ، ألا هو ميجول دى سرڤانتس ساڤدرا **Miguel de Cervantes Saavedra** ، مؤلف رواية دون كيشوت .

ولد سرڤانتس عام ١٥٤٧ فى مدينة الكالا دى هينارس بأسبانيا . وكان أبوه طبيباً ، وكان ميجول الرابع من سبعة أطفال . ولسنا نعرف إلا القليل عن مطلع حياته ، ونوعية التعليم الذى تزود به . وقد توجه إلى إيطاليا حوالى عام ١٥٦٩ ، حيث التحق بحاشية الكاردينال أكواڤيڤا **Acquaviva** فى روما . ولكن لم يظل فى هذه الوظيفة طويلا ، إذ مالبث فى عام ١٥٧٠ أن انخرط فى سلك الجندية بالجيش الكاثوليكى . وكانت القوى المسيحية فى منطقة البحر المتوسط فى ذلك الوقت قائمة على تجميع قوات محاربة لوقف تقدم الأتراك . وقد أقلع ميجول دى سرڤانتس من ميناء ميسينا فى سبتمبر ١٥٧١ بصحبة ٨٠٠٠ جندى أسبانى آخر تحت قيادة دون چون النمساوى ، لمحاربة الأتراك . وكان مقدراً ألا يطول انتظارهم ، ففى السابع من أكتوبر وقعت معركة ليبانتو **Lepanto** البحرية الكبيرة ، وانهزم الأتراك فيها ، ولكن الخسائر كانت فادحة فى كلا الطرفين . وقد جرح سرڤانتس ثلاث مرات فى المعركة ، مرتين فى صدره ومرة فى يده اليسرى التى أصيبت نتيجة لذلك بعجز مستديم « من أجل أن تحقق اليد اليمنى مجداً عظيماً » على حد قوله .

وأثناء عودته إلى أسبانيا بصحبة شقيقه رودريجو **Rodrigo** ، هاجم القراصنة البرابرة السفينة التى كانا يبحران عليها ، وذلك بالقرب من شاطئ مارسيليا . ووقع ميجول ورودريجو وأسبانيون آخرون فى الأسر ، وأرسلوا إلى الجزائر وهناك بيعوا فى سوق النخاسة . ومن سوء حظ ميجول ، أنه كان يحمل خطابات توصية من دون چون إلى فيليب الثانى ملك أسبانيا . وقد دفع ذلك بآسريه إلى الاعتقاد بأنه رجل ذو مركز ونفوذ ، ومن ثم طلبوا فدية باهظة من أسرته .

فى الأسـر

وبقى سرڤانتس طيلة خمس سنوات عبداً لدى البربر ، وفى آخر الأمر اشتراه حسن باشا ولى عهد الجزائر ، الذى كان معجباً بشجاعته وشخصيته . ولكن سرڤانتس لم يكف طوال ذلك الوقت عن محاولة الهرب . كذلك كان والداه يحاولان التوصل إلى الإفراج عنه ، وتمكنا من إرسال بعض النقود إليه ، ولكنها لم تكن بالقدر الكافى لدفع فدية الأخوين ، ولذلك فقد استخدمت تلك النقود فى تحرير رودريجو . وأخيراً فى عام ١٥٨٠ وصلت نقود أكثر ، ولكنها كانت ما زالت غير كافية ، إلا أنه أمكن جمع الفرق من التجار المسيحيين فى الجزائر .

وما كاد سرڤانتس يعود إلى أسبانيا ، حتى تلاشت سعادته عندما وجد أسرته تعانى من الفقر بسبب ما بذلته فى سبيل جمع الفدية . وبالرغم من أنه كان يريد الكتابة ، إلا أنه التحق بخدمة الحكومة كيما يتمكن من كسب ما يكفى لإعالة الأسرة . وقد ساعد سرڤانتس لفترة ما فى جمع المؤن لأسطول « الأرمادا الذى لا يقهر » والذى كان سيرسل ضد إنجلترا .

وكانت تلك سنوات شاقة بالنسبة له ، إذ لم يكن سرڤانتس بالشخص المنظم فى حياته ، وظل يواجه المتاعب تلو المتاعب . وتزوج عام ١٥٨٤ ، ولكنه ، هو وزوجته لم ينجبا أطفالا .

وتم نشر الجزء الأول من « دون كيشوت » عام ١٦٠٥ ، فحقق نجاحاً سريعاً . ومع أن ذلك لم يعد عليه بكثير من المال ، إلا أنه شجعه على الاستمرار فى الكتابة باقى حياته . وقد وافاه الأجل فى مدريد فى الثالث والعشرين من أبريل عام ١٦١٦ .

عندما كتب سرڤانتس « دون كيشوت » ، كان دائم السخرية من الكتب التى كانت تتمتع بشعبية فى ذلك الوقت . وكانت هناك روايات عاطفية عن مغامرات الفرسان وعن الفتيات الغارقات فى المحن . وبالرغم من ان بعض تلك القصص كان جيد المستوى ، الا أن الغالبية الكبرى كانت سخيفة وركيكة . وكان دون كيشوت انسانا تتزاحم فى راسه امثال هذه الافكار العاطفية ، ويعتقد انـه يعيش فى العصر الذهبى للفروسية . وكان تابعه ، سانكو پانزا **Sancho Panza** ريفيا عاديا لا يرى الاشياء الا كما تبدو له فى حقيقتها ، ويعجز عن فهم اوهام سيده . وعلى الرغم من أن « دون كيشوت » قد يبـدو كشخصية فكاهية الا انه كان يتصرف دواما بعزة وتضحية بالنفس . والكتاب ملىء بالمناظر والعادات التى ترسم لنا صورة رائعة عمـا كانت عليه اسبانيا فى القرن السادس عشر .

وقد كتب سرڤانتس ايضا اشعارا ومسرحيات ، ولكنها لم تحرز شهرة « دون كيشوت » ، وكان الحزن متملكا منه لان الناس لم تقدر مسرحياته ، وهناك شك كبير حول ما اذا كان الكثير منها قد مثلت على الاطلاق .

كذلك كتب سرڤـانتس قصصـا قصيرة ، وبعض منهـا ، مثـل **Novelas Ejemplares** (نشرت عـــام ١٦١٣) كانت كافيـة لتدعيم شهرته ككاتب عظيم . وتدور احدى تلك القصص حـول كلب منح القدرة الخارقة على الكلام ، ويدخل البهجة على كلب آخر بان يقص عليه سلسـلة من تجاربه مـع اسياد مختلفين ، وهى مليئـة بالتعليقات المسلية حول السلوك البشرى .

سرڤانتس (من صورة على ايامه) .

كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والمكتبات فى كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- فى ج.ع.م : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- فى البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩
- أرسل حوالة بريدية بمبلغ ١٢٠ مليما فى ج.ع.م وليرة ونصف بالنسبة للدول العربية بما فى ذلك مصاريف البريد

ج.ع.م ----	١٠٠	مليم	أبوظبى ----	٢٥٠	فلسا
لبنان ----	١	ل.ل	السعودية ----	٢,٥	ريال
سوريا ----	١,٢٥	ل.س	عدن ----	٥	شلنات
الأردن ----	١٢٥	فلسا	السودان ----	١٧٥	مليما
العراق ----	١٢٥	فلسا	ليبيا ----	٢٠	قرشا
الكويت ----	٢٠٠	فلس	تونس ----	٣	فرنكات
البحرين ----	٢٥٠	فلسا	الجزائر ----	٣	دنانير
قطر ----	٢٥٠	فلسا	المغرب ----	٣	دراهم
دبى ----	٢٥٠	فلسا			

وعلاوة على ذلك ، فإن طريقة ترتيب الكلمات فى الشعر لهـا أهمية خاصة ترمى إلى إخراج أدب حى زاخر ، تشيع فى عباراته موسيقى ويأتى بتأثيره المطلوب . فالشاعر الموهوب يمكنه ، بتعديل بسيط وبإضافة كلمة فى أول أو فى آخر أحد الأبيات ، التأثير علينا بطريقة ما ، وإذا قمنا بدراستها وتحليلها نرى أنها توحى بتوضيح رغبته فى إبراز أفكاره أو مشاعره .

وجدير بالملاحظة أن النصوص الأدبية لدى معظم الشعراء الأولين كانت مكتوبة بالشعر ، فالشعر إن هو إلا ثمرة ابتداع مخيلة الشاعر وانفعالاته ومشاعره . وهذه الأحاسيس كانت توحى للإنسان الأول كى يعبر عنها بنفس الطريقة الموجودة لدى الطفل الصغير عند بدئه فى التفكير والتمييز .

الشاعر أورفيوس ينشد أشعاره مصحوباً بالموسيقى (منقولة من أحد النقوش الرومانية)

بعض أنواع النصوص الأدبية العالمية :

تنقسم النصوص الأدبية أيضا ، بخلاف الشعر والنثر ، إلى أنواع تختلف وفقا لموضوعاتها ، وشخصيات مؤلفيها ، ونواياهم ، ومايؤثر فيهم من عوامل عند كتابتها ، وأخيرا حجم هذه النصوص.

ونبين فيمايلى بعض النماذج من النصوص الأدبية الشهيرة وأسماء مؤلفيها :

الشعر الموسيقى Lyric

وقد سمى هذا النوع بالشعر الموسيقى حيث كان ينشده اليونانيون مصحوبا بآلة موسيقية تسمى Lyre أى الربابة (وكانت هذه هى طريقتهم للتعبير عما يخالجهم من مشاعر) .

ويشمل هذا النوع النصوص التى يعبر فيها الأديب عن مشاعره الخاصة ، ومن ثم يمكن اعتبار هذا النوع « الشعر الأصلى » بمعنى الكلمة . وكان يوجد فى أساطير اليونانيين شاعر من هذا النوع يدعى أورفيوس Orpheous ، ويزعم أن شعره بلغ من التأثير درجة أنه كان يحرك مشاعر النبات والحيوان أيضا .

وفى اللغة الفرنسية ينقسم الشعر الموسيقى إلى أنواع مختلفة أهمها :

القصة الشعرية أو المديحة The Ballad

وتنقسم إلى ثلاثة أقسام أو « أدوار »من ٨ أو ١٠ أبيات ، ودور (كوپليه Stanza) أقصر من الثلاثة أدوار السابقة مكون من ٥ أو ٦ أبيات مع لازمة فى آخر الدور . وكل بيت يحتوى فى الغالب على ١٠ أو ١٢ مقطعا .

القصيدة الصغيرة (سوناتة Sonata) :

وهى مكونة من ١٤ بيتا ، معظمها من الأبيات ذات الاثنى عشر مقطعا .

الشعر الغنائى (أود Ode) :

وتحتوى على عدد معين من الأدوار (مجموعة أبيات) متعادلة وتعالج موضوعات مختلفة .

وأهم الشعراء فى هذه المجالات هم :

اليونانيون :

تيرتييه Tyrtée ميمنرم Mimnerme ألسيه Alcée الشاعرة سافو Sapho
آناكريون Anacréon پندار Pindare ثيوجنيس Théognis كاليماك Callimaque

اللاتينيون :

كاتول Catulle هوراس Horace تيبول Tibulle
پروپيرس Properce أوڤيد Ovide

الفرنسيون :

فرانسوا ڤيلون François Villon پيير دى رونسار Pierre De Ronsard
فرانسوا دى مالرب François de Malherbe أندريه شينييه André Chénier
ألفونس دى لامارتين Alphonse de Lamertine ألفريد دى ڤينيى Alfred de Vigny
ألفريد دى موسيه Alfred de Musset شارل بودلير Charles Baudelaire
آرثر ريمبو Arthur Rimbaud پول كلودل Paul Claudel

الإيطاليون :

دانتى أليجيرى Dante Alighieri فرانسوا پترارك François Pétrarque
ل تاس Le Tasse ألكسندر مانزونى Alexandre Manzoni
چاك ليوپردى Jacques Leopardi چوزيه كاردوتشى Josué Carducci
چان پاسكولى Jean Pascoli جبريل دانزيو Gabriel D'Annunzio

الإنجليز :

چيوفرى تشوسر Geoffrey Chaucer إدموندسپنسر Edmond Spencer
چون ميلتون John Milton ألكسندر پوپ Alexandre Pope
إدوارد يونج Edward Young وليم بليك William Blake
صموئيل كولريدج Samuel Coleridge لورد بايرون Lord Byron
پرسى بيشى شيلى Percy Bysshe Shelley چون كيتس John Keats
شارل سوينبرن Charles Swinburne

الألمان :

فردريك كلوپستوك Frédéric Klopstock ولفجانج جوته Wolfgang Goethe
فردريك شيللر Frédéric Schiller نوڤاليس Novalis
ريز ماريا ريلك Rainer Maria Rilke

الأسبان : فدريكو جارسيا لوركا Federico Garcia Lorca

الروس : ألكسندر پوشكين Alexandre Pouchkine

الأمريكيون : هنرى لونجفللو Henry Longfellow

القصيدة الشعرية Poem :

وكلمة Poem مشتقة من الكلمة اليونانية Poléo أى « أنظم » ، وهى عبارة عن منظومات شعرية مطولة ذات مواضيع مختلفة منها الدينية ، والحماسية ، والأخلاقية ، أو حتى الهزلية . . وتنقسم غالبا إلى أجزاء تسمى « كتب » أو « أناشيد » .

وفيما يلى بعض المنظومات الشعرية المشهورة وأسماء مؤلفيها :

المنظومة الشعرية

الإلياذة (ملحمة) Iliad هوميروس Homère وهو يونانى .

الأدويسة Odyssée أو الملحمة هوميروس Homere وهو يونانى .

الاينييد Enéide ملحمة من الشعر الحماسى ڤيرچيل Virgile وهو لاتينى.

أنشودة رولان La Chanson de Roland وهى تحكى الفروسية والشهامة (ويقال إن مؤلفها هو الراهب الفرنسى تورولدوس Turoldus .

الكوميديا الإلهية The Divine Comedy (أخلاقية) ومؤلفها دانتى أليجيرى Dante Alighieri الإيطالى

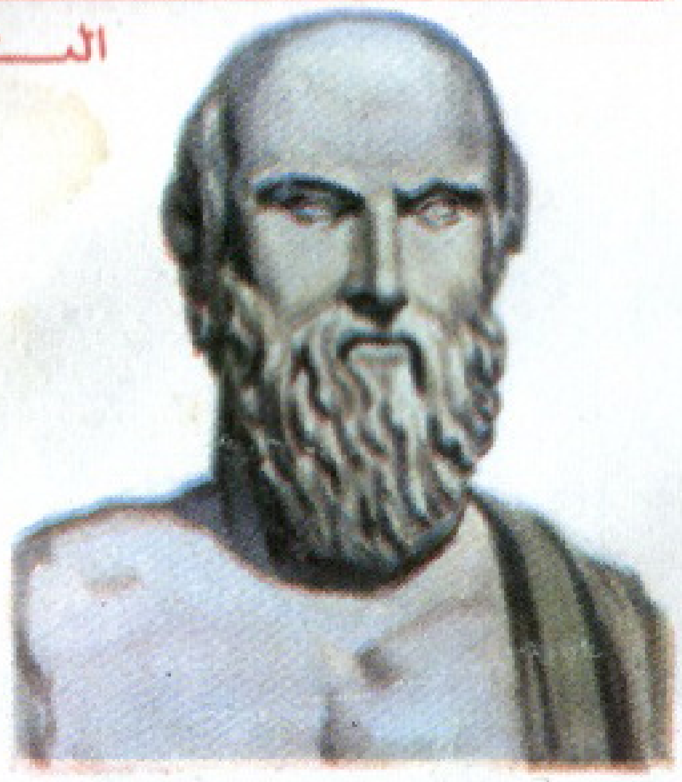
فك الحصار عن أورشليم The Delivery of Jurusalem ملحمة ومؤلفها لاتاس Le Tasse الإيطالى

الجنة المفقودة The Paradise Lost (من الشعر الدينى) ومؤلفها چون ميلتون John Milton الإنجليزى

التراچيديا The Tragedy :

وكلمة تراچيديا Tragedy مشتقة من اللفظ اليونانى (Tragos أى كبش و Ode, أى أغنى) — وقد كانت الكباش تقدم كضحية فى الاحتفالات التى كانت تقام لتمجيد الإله باكوس Bacchus .

والتراچيديا تعتبر من المسرحيات ذات الطابع الجاد والحزن ، أو المفجع .



تمثال نصفى للشاعر إسخيلوس Eschyle .

وأشهر مؤلفى التراچيديا هم :

اليونانيون : إسخيلوس Eschyle سوفوكليس Sophocle يوريپيدس Euripide

اللاتينيون : اينيوس Ennius سينك Sénèque

الفرنسيون : پيير كورنيل Pierre Corneille چان راسين Jean Racine

الإنجليز : وليم شكسپير William Shakespeare

الألمان : ولفجانج جوته Wolfgang Goethe فريدريك شيللر Frédéric Schiller

الإيطاليون : ڤيكتور ألفييرى Victor Alfiéri
ألكسندر مانزونى Alexandre Manzoni جبريل دانزيو Gabriel D'Annunzio

في هـذا العـدد

- حضـارة الأشـوريـين .
- المحـيط الهـندى .
- ناطحـات السـحاب .
- استراليا : نباتاتها وحيواناتها
- عصـر الفروسـية .
- الطاغية الإيطالى فرانسسكو سفورزا .
- الجهـاز التنفسى .
- سـيرفـانـتس .

في العـدد القـادم

- عجـائب بـابل .
- المحـرات .
- الخلـية الحـيوانيـة .
- محـرك الاحـتراق الداخـلى .
- سـرعة الحـيوانـات .
- التـتار .
- المديـنة الحـديثـة .
- الضـوء " الجـزء الأول "
- الكاردينال ريشـليـو .

" CONOSCERE "
© 1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan
1971 TRADEXIM SA - Genève
autorisation pour l'édition arabe
الناشر : شركة ترادكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

أدب

الكوميديا The Comedy :

عبارة عن مسرحيات تكون شخصياتها وموضوعاتها مختارة من صميم الحياة بأسلوب ناقد أو ساخر بغرض معالجة بعض نواحى الانحرافات الإنسانية . وتقدم مسرحيات الكوميديا بالشعر أو بالنثر .

وأشهر مؤلفى المسرحيات الكوميدية هم :

اليونانيون : أريستوفان Aristophane ميناندر Ménandre

اللاتينيون : بلوت Plaute تيرانس Térence

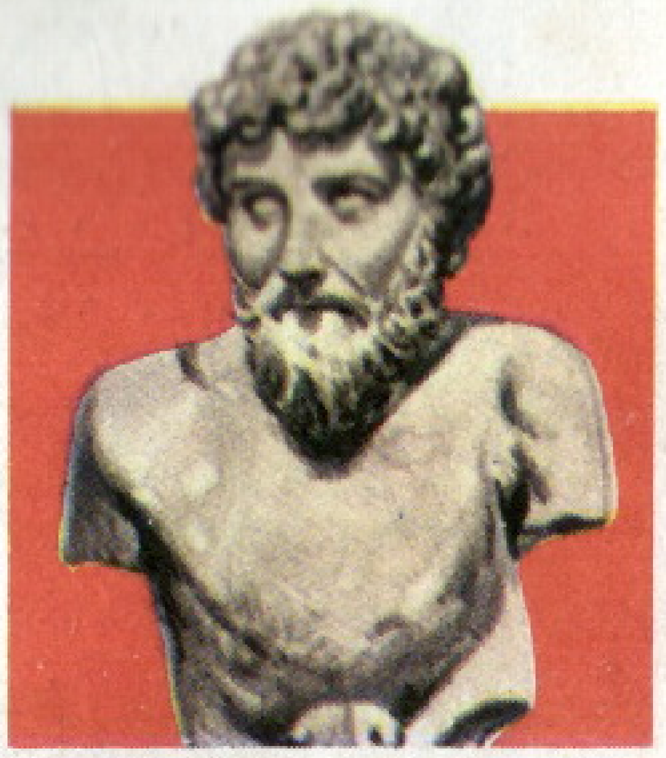
الفرنسيون : جان باتست موليير Jean-Baptiste Molière

الإنجليز : وليم شكسبير William Shakespeare برنارد شو Bernard Shaw

الأسبان : لوپ دى ڤيجا Lope de Vega كلديرون دى لا باركا Calderon de la Barca

الإيطاليون : شارل جولدونى Charles Goldoni لويچى پيرانديللو Luigi Pirandello

الروس : أنطون تشيكوف Anton Tchekhov



تمثال نصفى للقمان Esope .

الأسطورة أو « الحدوتة » (فابل The Fable) :

عبارة عن روايات أو حكايات موجزة ، تتكلم شخصياتها بلسان الحيوانات ، وإن كان الموضوع والحوار يتعلقان بحياة وعادات الإنسان .

ونجد فيها رذائل وفضائل الإنسان ممثلة بوضوح (مثال ذلك وفاء الكلب ، ودهاء الثعلب ، واستهتار الصرصار ، ومثابرة النمل . . إلخ) .

وأشهر مؤلفى هذا النوع هم :

لقمان Esope وهو يونانى ، فيدر Phèdre وهو لاتينى ، لافونتين La Fontaine وهو فرنسى

القصة التخيلية أو « النادرة » (كونت The Conte) :

وتختلف عن « الحدوتة » من حيث الموضوع ، فهى أكثر توضيحاً وتمتاز بطابع تخيل . وقد نشأ أدب القصة فى الشرق ، ومجموعة قصص ألف ليلة وليلة أكبر دليل على ذلك . أما القصة الصغيرة Recital فهى من نفس النوع بأسلوب موجز .

وأشهر مؤلفى القصص هم :

شارل پيرولت Charles Perrault وهو فرنسى ، كريستيان أندرسون Christian Andersen وهو دانماركى ، الأشقاء جريم « The Brothers Grimm » وهم ألمان .

القصـة القصـيرة The Story :

عمل أدبى قصير نسبياً ، يتوسط القصة الخيالية والقصة الطويلة ، ويتناول موضوعات متنوعة ، فيروى المغامرات والأحداث غير العادية ، ويدرس أمزجة وطباع الشخصيات الخاصة .

وأشهر مؤلفى هذا النوع هم :

چان بوكاسى Jean Boccace إيطالى ، فرنسوا ساكيتى François Sacchetti إيطالى ،
تشوسر Chaucer إنجليزى ، مارجريت دى ناڤار Marguerite de Navarre فرنسية ،
سيرڤانتس Cervantes أسبانى ، شارل نوديبه Charles Nodier فرنسى ،
ر . توپفر R. Topffer سويسرى ، پروسپر ميريميه Prosper Mérimée فرنسى ،
هوفمان Hoffmann ألمانى ، نقولا ڤاسيليڤتش جوجول Nicolas Vassilievitch Gogol روسى ،
إدجار آلان پو E. A. Poe أمريكى ، ألفونس دوديه Alphonse Daudet فرنسى ،
چان ڤيرجا Jean Verga إيطالى ، ستيڤنسون Stevenson إنجليزى ،
أوسكار وايلد Oscar Wilde أيرلندى ، أنطون تشيكوف Anton Tchekhov روسى ،
لويچى پيرانديللو Luigi Pirandello إيطالى ، كافكا Kafka تشيكى ،

الـروايـة The Novel :

كانت الرواية فى الأصل عبارة عن نص مطول يروى بعض الحوادث التاريخية أو الطريفة بهدف الترفيه عن القارئ ، ثم تطور هذا النوع خلال القرنين الثامن عشر والتاسع عشر ، بفضل مشاهير الكتاب الإنجليز والفرنسيين الذين قاموا بتأليف عدد غير قليل من الروايات من مختلف الألوان (تاريخية ، واجتماعية ، ودينية ، . . . إلخ)

وأشهر مؤلفى هذا النوع هم :

الفرنسيون : هنرى بيل — ستاندال Henri Beyle (dit Stendhal)
هونورى دى بلزاك Honoré de Balzac ڤيكتور هوجو Victor Hugo
جوستاڤ فلوبير Gustave Flaubert إميل زولا Emile Zola
چى دى موباسان Guy de Maupassant پول بورچيه Paul Bourget
مارسيل پروست Marcel Proust

الإنجليز : والتر سكوت Walter Scott شارلز ديكنز Charles Dickens
چورج إيليوت George Eliot چوزيف كونراد Joseph Conrad
روديارد كيپلنج Rudyard Kipling چون جالسوورثى John Galsworthy
تشارلز مورجان Charles Morgan

الأمريكيون : إدجار آلان پو Edgar Allan Poe
مارك توين Mark Twain إرنست هيمنجواى Ernest Hemingway

الروس : ايڤان تورچينيف Ivan Tourgueniev
فيدور دوستويفسكى Fédor Dostoievski ليو تولستوى Léo Tolstoï

الألمان : لودڤيج تايك Ludwig Tieck توماس مان Thomas Mann

الإيطاليون : ألكسندر مانزونى Alexandre Manzoni
أنطوان فوجاتزارو Antoine Fogazzaro چان ڤيرجا Jean Verga
جبرييل دانتزيو Gabriel d'Annunzio لويچى پيرانديللو Louigi Pirandello
چان پاپينى Jean Papini

الأسبان : ميجول سيرڤانتس Miguel Cervantès
پيرز جالدوس Perez Galdos ميجول دى أونامونو Miguel de Unamuno
بلاسكو ايبانز Blasco Ibanez

معجم صغير لبعض الاصطلاحات الأدبية

اليكساندران Alexandrin : نوع من الأبيات الفرنسية ذات ١٢ مقطعاً .

أنشودة الرعاة Pastorale — وهى نوع من الشعر يتغنى بحياة الفلاحين والرعاة .

الدراما The Drama : مشتقة من اليونانية Dramá أى فعل ، وهى النص المكتوب ليؤدى على المسرح بوساطة الممثلين .

الفارس The Farce : أى المسرحية الهزلية . **النشيد Hymn** : شعر غنائى دينى أو وطنى .

الميلودراما Melodrama : (من اليونانية Melos أى غناء و Drama : أى فعل) . وهى دراما تمثل بالغناء ، وكذلك مسرحية ذات مواقف مثيرة . ومع انتشار اللفظ أصبح يشير إلى المسرحيات الزاخرة بالانفعالات والمواقف المثيرة .

علم وزن الشعر Metric : مجموعة القواعد التى تنظم طريقة وضع الكلمات فى الشعر للحصول على الشكل الخاص ، والكلمة مشتقة من اليونانية Metron أى مقاس .

وفى الشعر اليونانى واللاتينى ، كانت الأبيات ترتب طبقاً للوقت اللازم لنطق المقطع أو المجموعة التى تكون البيت . وفى ذلك الوقت كانت وحدة قياس الأبيات هى المتر ، الذى يحتوى على عدد معين من المقاطع مختلفة الطول — أما طريقة نظم الشعر الفرنسى فكانت على نقيض ذلك — فالأبيات تحدد طبقاً لعدد المقاطع فقط ووحدة قياسه هى الپييه Pieds .

علم العروض Prosody : وهى مجموعة قواعد التقدير الكمى للحروف المتحركة .

شخصيات أو أبطال الرواية Protagonist : وهم الشخصيات الهامة فى الدراما ، أو فى القصة ، أو فى مقطوعة من الشعر ، أو فى الخبر . **الهجاء Satire** : نص أدبى يحتوى على نقد لبعض الأشخاص ، أو العادات ، أو النقائص . **القافية أو السجع Rhyme** : اللفظ أو الصوت الواحد فى آخر بيتين من الأبيات أو أكثر . والشعر الفرنسى يتميز بسجعه .

الدور أو القطعة Strophe : مجموعة من أبيات الشعر .

البيت Verse : ويمثل البيت وحدة المقطوعة الشعرية ، وفى الشعر الفرنسى يتكون البيت من مقطع واحد إلى اثنى عشر مقطعاً . ويعتبر البيت المكون من ١٢ مقطعاً ، النوع المميز للشعر الفرنسى .